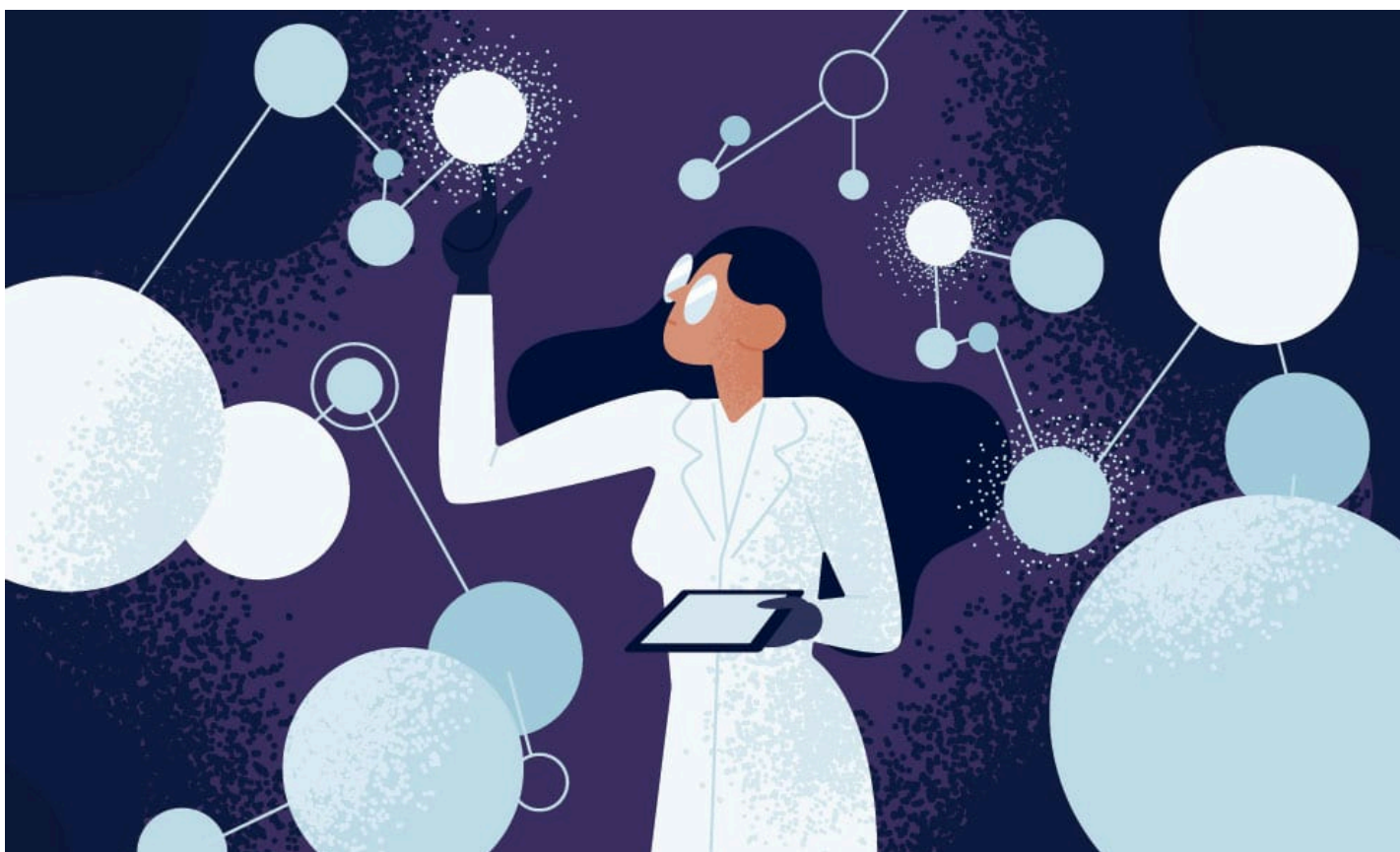


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ÁREA DE CULTURA CIENTÍFICA CURSO 24/25



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, TIPOS DE ELEMENTOS TRANSVERSALES, COMPETENCIAS CLAVE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CULTURA CIENTÍFICA.

2.1. SECUENCIACIÓN: SABERES, CRITERIOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y COMPETENCIAS CLAVE. ELEMENTOS TRANSVERSALES.
4º ESO CULTURA CIENTÍFICA

2.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

3. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE EN CURSOS ANTERIORES.

4. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

5. RECURSOS DIGITALES.

6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.

7. PLAN LECTOR.

8. PLAN DE IGUALDAD.

9. EVALUACIÓN INICIAL: CONSECUENCIAS TRAS SUS RESULTADOS.

10. PROPUESTA DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA (atención a la diversidad)

11. PLANES DE SEGUIMIENTO Y DE REFUERZO PERSONALIZADO.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

13. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

ANEXOS

A1: TABLA CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVE, RELACIÓN CON OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y PERFIL DE SALIDA

A2 : TABLA DE SABERES BÁSICOS.

1. INTRODUCCIÓN.

El profesorado que compone el departamento de Biología y Geología en este curso 2024-2025 es el siguiente:

Miriam Escós Martínez	4º ESO A y B
-----------------------	--------------

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, TIPOS DE ELEMENTOS TRANSVERSALES, COMPETENCIAS CLAVE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CULTURA CIENTÍFICA.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
OD - Observación directa: escalas de observación, lista de control, registro anecdótico, diario de clase.	PA – Análisis de producciones de los alumnos: resúmenes, trabajos, cuaderno de clase, resolución de ejercicios y problemas, textos escritos u orales, producciones plásticas o musicales.	TC - Tarea Competencial.
PE - Prueba escrita: objetiva, abierta, expositiva,...	PO - Prueba oral: diálogo, entrevista, asamblea,...	PT – Portfolio.
HR - Hoja de registro sistemático.	RU – Rúbrica.	TG - Trabajo en grupo.
PF - Prueba física o motriz.	FO - Formularios, test	

TIPOS DE ELEMENTOS TRANSVERSALES	
AC - El aprendizaje cooperativo y el desarrollo del asociacionismo.	EX - Expresión oral y escrita.
AF - La actividad física y la dieta equilibrada.	MA - Desarrollo sostenible y el medio ambiente.
CA - Comunicación audiovisual.	PV - Prevención de la violencia.
CL - Comprensión lectora.	TI - Tecnologías de la información y la comunicación.
EC - Educación cívica y constitucional.	VI - Educación y seguridad vial.
EM - El emprendimiento.	

COMPETENCIAS CLAVE

Competencia en comunicación lingüística (CCL)	Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
Competencia plurilingüe (CP)	Competencia ciudadana (CC)
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	Competencia emprendedora (CED)
Competencia digital (CD)	Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CULTURA CIENTÍFICA

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 compatible con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar el patrimonio cultural.

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.

2.1.SECUENCIACIÓN: SABERES BÁSICOS, ELEMENTOS TRANSVERSALES, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 4º ESO CULTURA CIENTÍFICA.

NIVEL	4ºESO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD1. INTRODUCCIÓN LA CIENCIA: MÉTODO CIENTÍFICO.		
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EX,TI		
SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<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. - Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. - Ciencia y pseudociencias. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Ciencia ciudadana. - 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...). - Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la 	<p style="text-align: center;">OD PA PE TC TG FO RU</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 científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</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>3.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos,</p>	<p style="text-align: center;">CE.CC.1 CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.8</p>

<p>vida cotidiana del alumnado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. 		<p>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> <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>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</p>	
--	--	---	--

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.

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.

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.

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.

NIVEL	4ºESO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD2. CIENCIA Y PSEUDOCIENCIA.		
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EX,TI		
SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<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. - Ciencia y pseudociencias. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la 	OD PA PE TC TG FO RU	<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>3.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos,</p>	CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.8

<p>búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</p> <p>- Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual</p>		<p>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> <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>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,</p>	
---	--	---	--

seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

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.

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.

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.	
--	--	---	--

NIVEL	4ºESO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD3. CIENTÍFICAS&CIENTÍFICOS.		
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EC,EX,TI		
SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<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. - Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. - Ciencia ciudadana. - Funciones de la comunicación en la ciencia. - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e 	OD PA TC PE TG FO RU	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. 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. 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia utilizando fuentes fiables	CE.CC.1 CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8

<p>información general.</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. - 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...). - 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. - 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>adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <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> <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>5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la</p>	
---	--	--	--

interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.

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.

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.

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.

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.

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

		<p>la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
--	--	---	--

NIVEL	4ºESO
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD4. EVOLUCIÓN DE LA CIENCIA A LO LARGO DE LA HISTORIA.
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EC,EX,TI

SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<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. - Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. - Ciencia ciudadana. - Funciones de la comunicación en la ciencia. - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general. - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. - 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...). - 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 style="text-align: center;">OD PA TC PE TG FO RU</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 científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</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>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</p>	<p style="text-align: center;">CE.CC.1 CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8</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>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> <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>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</p>	
---	--	--	--

desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

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.

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.

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.

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.

NIVEL	4ºESO
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD5. BIOÉTICA.
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EC,EX,TI

SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Concepto y métodos de la ciencia. - Ciencia y pseudociencias. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. - Ciencia ciudadana. - 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...). - 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 style="text-align: center;">OD PA PO TC PE TG FO RU</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> <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>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,</p>	<p style="text-align: center;">CE.CC.1 CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8</p>

vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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,

		<p>económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.</p> <p>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.</p>	
--	--	--	--

NIVEL	4ºESO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD6. ODS		
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EX,EC,TI,EM,MA		
SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. - Ciencia ciudadana. - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. - 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...). 	<p>OD PA PE TC TG FO RU</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>CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8</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. - Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. - La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. 		<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> <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>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</p>	
--	--	--	--

analizando críticamente las aportaciones de todos.

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.

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.

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.

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

		<p>medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
--	--	--	--

NIVEL	4ºESO
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD7. CAMBIO CLIMÁTICO
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EC,EX,TI,EM,MA

SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. - Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Cienciaciudadana. - Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general. - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. - 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...). - 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. - Los ODS como modelo de desarrollo 	OD PA PE TC TG FO RU	<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> <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>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</p>	CE.CC.1 CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8

<p>para el futuro.</p> <ul style="list-style-type: none">- La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.		<p>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> <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>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</p>	
--	--	---	--

científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

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.

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

		<p>proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.</p> <p>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.</p>	
--	--	---	--

NIVEL	4ºESO		
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD8. DESARROLLO SOSTENIBLE.		
ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EC,EX,TI,EM,MA		
SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. - Relación de la ciencia con la sociedad. - Ciencia ciudadana. - Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. - 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 	<p>OD PA PE TC TG FO RU</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</p>	<p>CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8</p>

<p>ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</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. - Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. - La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. 		<p>como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <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> <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>	
--	--	--	--

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.

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.

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.

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

		<p>saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
--	--	--	--

NIVEL	4ºESO
UNIDAD DIDÁCTICA:	UD9. EL FUTURO Y LA CIENCIA.

ELEMENTOS TRANSVERSALES:	AC,CA,CL,EC,EX,TI,EM,MA		
SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<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. - Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. - Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. - Ciencia ciudadana. - 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...). - Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida 	OD PA PE TC TG FO RU	<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> <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>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>	CE.CC.1 CE.CC.2 CE.CC.3 CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.6 CE.CC.7 CE.CC.8

<p>cotidiana del alumnado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. 		<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> <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>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</p>	
---	--	--	--

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.

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.

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.

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.

		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
--	--	---	--

2.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterios de calificación

La calificación se repartirá de la siguiente manera:

- Pruebas escritas 35% (al menos una prueba por trimestre. Si hubiera más de una, se hará la media aritmética de las diferentes

pruebas realizadas).

- 20% Elaboración y presentación del tema propuesto.
- 15% Realización y presentación de noticias/s científicas (al menos una por trimestre).
- 20% producciones de l@s alumn@s, actividades propuestas, etc.
- 10% trabajo en clase, casa, laboratorio, etc.

La entrega de los trabajos fuera del plazo establecido supondrá dividir la calificación a la mitad (si se entrega durante las siguientes 24h) o un cero, si se entrega pasadas 24 horas desde la fecha límite.

En los exámenes y trabajos, a los alumnos que copien, de cualquier forma, se les calificará dicho examen o trabajo con un cero.

Cada falta de ortografía restará 0.1 puntos y cada falta de acentuación descuenta 0.05 puntos, hasta un total de 1 punto.

Sí algún alumno o alumna no se presenta el día del examen por causa médica, será necesario un justificante para repetir dicho examen.

Para poder promediar en las pruebas escritas, la calificación obtenida debe ser igual o superior a 3 puntos.

Detalle de los Instrumentos de evaluación

La evaluación se dirige a todo el proceso de aprendizaje y debe ser continua, formativa e integradora, educadora y que favorezca la mejora de los procesos y resultados del aprendizaje y de la enseñanza.

Para conseguir una evaluación objetiva, la observación diaria del trabajo del alumnado, de su actitud y comportamiento será fundamental.

Los instrumentos utilizados para evaluar al alumnado serán los siguientes:

- **Rúbrica para la exposición oral** evaluará:
 - Los contenidos exigidos en el trabajo.
 - El dominio del tema en la exposición.
 - El cuidado y rigor del lenguaje utilizado.
 - La capacidad de documentar la exposición con una presentación atractiva en algún medio digital.
 - La postura, entonación, volumen.
 - La ausencia de contradicciones en el discurso.
 - Etc.

- **El cuaderno de clase/fichas** evaluará:
 - La realización de ejercicios y su corrección.
 - La presentación (orden, limpieza...)
 - La ortografía.
 - Entregarlos en tiempo y forma.
 - Etc.
- **Los trabajos y actividades :**
 - La realización diaria.
 - Su entrega puntual (la no entrega puntual supondrá una penalización en la nota).
- **Las prácticas** se evaluarán (en caso de poder realizarse):
 - La observación, descripción, apuntes de los resultados y las conclusiones obtenidas para evaluar procedimientos.
- **Su trabajo en clase y en el laboratorio**, en definitiva, su actitud positiva hacia la materia, se evaluarán:
 - Las preguntas y respuestas coherentes.
 - La actitud activa (toma apuntes, trae los materiales adecuados, expone sus conclusiones, es receptivo a nuevas ideas o modelos, demuestra interés en aprender, participación activa en las actividades...).
 - El grado de autonomía en la toma de apuntes, en su caso.
 - Actitudes positivas (colaborar con el buen funcionamiento de la clase, puntualidad, asistencia).

Evaluación final

- La calificación final será la media aritmética de las tres evaluaciones intermedias (1ª, 2ª y 3ª).

Si la nota es igual o superior a 5-SUFICIENTE (aplicando los criterios de redondeo que se especifican en esta programación), el alumno o alumna supera la materia.

- Si la nota es calificada como INSUFICIENTE(inferior a 5) el alumno o alumna deberá presentarse a un examen de las tres evaluaciones.

REDONDEO DE LAS CALIFICACIONES

La nota numérica que aparece en los boletines de cada evaluación(INSUFICIENTE, SUFICIENTE, BIEN, NOTABLE O SOBRESALIENTE) se calculará según una nota numérica calculada según los criterios arriba expuestos, obteniéndose un número entero o decimal entre 0 a 10. Dicha nota será redondeada, tras aplicar los porcentajes arriba especificados, de tal forma que cuando el alumno o alumna lleguen a la décima 0.75 se redondeará hacia arriba y si queda por debajo de 0.75, hacia abajo. Dicha norma no se aplica con el SUFICIENTE-INSUFICIENTE, siendo necesario llegar al 5 (exacto) para aprobar tanto la evaluación final como las evaluaciones intermedias.

La nota que aparece en el boletín y su correspondencia con la nota numérica calculada, aparecen en la siguiente tabla.

NOTA MOSTRADA EN EL BOLETÍN	CALIFICACIÓN REAL DE LA EVALUACIÓN
INSUFICIENTE	Entre 0 y 4,99
SUFICIENTE	Entre 5,00 y 5,79
BIEN	Entre 5,8 y 6,79
NOTABLE	Entre 6,79 y 8,79
SOBRESALIENTE	Entre 8,8 y 10

3.RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE EN CURSOS ANTERIORES

No hay alumnado con la materia pendiente, ya que es una materia que se imparte exclusivamente en cuarto de la ESO y no existe continuidad de estudios en este centro..

4. METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

ORGANIZACIÓN

- Este curso la materia está impartida por una única docente.

AGRUPAMIENTOS

El grupo está conformado por los alumnos que han escogido esta optativa. Todos ellos pertenecen a los grupos A y B.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Las estrategias que adoptamos para conseguir el aprendizaje del alumnado estarán centradas en él y tendrán en cuenta su grado de psicomadurez. Siguiendo una concepción constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje, partimos del nivel de desarrollo cognitivo del alumnado y de sus ideas previas, buscando el aprendizaje significativo y su motivación. A la hora de abordar la metodología es preciso tener en cuenta previamente los objetivos que se persiguen.

Características de la metodología que emplearemos:

- **Funcional:** Debe garantizar la aplicabilidad de lo aprendido a circunstancias reales de la vida cotidiana.
- **Progresiva:** Partiendo de una concepción constructivista, el aprendizaje ha de ser **significativo**, es decir, debe tener como punto de partida los conocimientos y experiencias previas del alumno y, gradualmente, avanzar en especialización y dificultad.
- **Interactiva:** Se debe fomentar la participación **activa** del alumnado, que es en definitiva el protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

El papel del profesorado es el de motivador del proceso de aprendizaje, siendo éste bidireccional. El profesorado intentará producir situaciones de comunicación en las que intentará captar la atención, desarrollar los saberes y plantear una reflexión final, invitando al alumnado a que sea un elemento activo dentro del proceso de aprendizaje.

- **Crítica:** Para lograr un aprendizaje autónomo, es preciso fomentar la capacidad crítica del alumnado, proponiendo actividades que estimulen sus conocimientos y habilidades, su capacidad de análisis y valoración de las informaciones recibidas.
- **Interdisciplinar:** Plantear una interrelación con materias afines o bien distintas, de manera que el alumnado entienda que un mismo aspecto de la realidad puede ser abordado desde diferentes perspectivas con propósitos diferentes.
- **Orientadora:** Se debe conseguir que el alumnado conecte los conocimientos y habilidades adquiridas durante los anteriores cursos de la Educación Secundaria Obligatoria con su formación posterior.

5. RECURSOS DIGITALES

RECURSOS DIGITALES

Con la finalidad de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje se emplearán los siguientes recursos en función de la forma de impartir cada sesión y de las actividades complementarias que se desarrollen.

- Material audiovisual:
 - Presentaciones teóricas elaboradas por la docente.
 - Vídeos explicativos y otros recursos disponibles en la web.
- Recursos informáticos:
 - Accesos a páginas web, aplicaciones, animaciones, simuladores y otros. Uso de Classroom.
 - Disponibilidad del aula de informática y de todos los equipos informáticos del centro.
 - Presentaciones.
 - Ordenador de aula, cañón de proyección.
 - Pizarra digital.

Plan digital de centro:

Se fomentarán actividades destinadas a conseguir lograr nuestro [itinerario digital](#).

6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.

La manera de incluir los elementos transversales en nuestra materia, sería el siguiente:

En relación a la **prevención de la violencia**: se impulsará el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Asimismo, se promoverán y difundirán los derechos de los adolescentes en el ámbito educativo. Se fomentarán los valores constitucionales y se promoverá el conocimiento y la reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos. La programación docente incluirá la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

En relación al **emprendimiento**: El currículo incluye elementos orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor, así como a la ética empresarial, mediante el impulso de las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico. Se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación de los alumnos en las asociaciones juveniles de su entorno.

En relación a **la actividad física y la dieta equilibrada**: se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que, a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.

En relación a **la educación y seguridad vial**: En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículo a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

Otros elementos transversales: No se puede olvidar el tratamiento en el currículo de elementos relacionados con el **desarrollo sostenible y el medio ambiente**, la comunicación audiovisual, expresión oral y escrita o comprensión lectora... todos ellos tratados de manera horizontal en las distintas unidades didácticas de la materia.

7. PLAN LECTOR.

PLAN LECTOR

A lo largo del curso se podrían plantear la lectura de distintos textos con carácter científico, noticias interesantes, fragmentos de libros (Que se nos van las Vitaminas, Serendipia, Cuestiones curiosas de la ciencia, etc.)

A través de todas las actividades planteadas en el curso se intentará que el alumnado vaya mejorando su expresión oral y escrita, para lo cual se prestará atención a todas sus manifestaciones orales y escritas y se estará atento a posibles correcciones que les ayuden a mejorar.

8. PLAN DE IGUALDAD.

PLAN DE IGUALDAD

Durante el desarrollo de la materia, se harán continuas referencias a la igualdad, identificando las diferencias entre personas, no sólo físicamente, sino también en los diversos ámbitos de la sociedad, desarrollando una reflexión y crítica sobre aquellos aspectos que generan discriminación entre las personas por el simple hecho de ser de distinto sexo, aprovechando tales diferencias para enriquecer y completar el desarrollo el alumnado.

Se pondrá de relevancia el papel de la mujer en la ciencia.

9. EVALUACIÓN INICIAL: CONSECUENCIAS TRAS SUS RESULTADOS.

EVALUACIÓN INICIAL: CONSECUENCIAS TRAS SUS RESULTADOS

Características de la evaluación inicial (instrumentos de evaluación, criterios para su valoración, consecuencias)

- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Realización de una prueba escrita que se realiza en el aula. En la clase siguiente , y si el docente lo considera oportuno, se comentará de manera oral y abierta a debate entre los alumnos/as del grupo.

- CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN

No se califica la prueba de manera cuantitativa sino que se extraen consecuencias de manera cualitativa.

- CONSECUENCIAS

Tras los instrumentos de evaluación realizados en este curso, se llegan a las siguientes conclusiones:

- En general, los conocimientos científicos adquiridos previamente por el alumnado son suficientes para afrontar los nuevos conceptos que se abordarán durante el curso.

- Es importante acompañar al alumnado en un proceso de madurez para que aprenda a elaborar de manera adecuada los trabajos exigidos durante el curso (especialmente relacionado con la edición de los mismo, así como con la correcta redacción de los mismos) así como a desarrollar una mejor capacidad para poder afrontar de manera óptima las posibles exposiciones orales.

10. PROPUESTA DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA (atención a la diversidad)

PROPUESTA DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA (Atención a la diversidad)
<p style="text-align: center;">Actuaciones generales previstas</p>
<p>Apoyos ordinarios, apoyos específicos (PT) y propuestas metodológicas como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Priorización y/o adaptación de saberes básicos del área.- Eliminación o introducción de actividades para conseguir los objetivos específicos (dirigidas, secuenciadas de forma progresiva en orden de dificultad e integradas en las actividades del aula ordinaria, cortas, motivadoras y variadas).- Incorporación de ayudas visuales (presentar información gráfica y escrita complementaria, ...)- Incorporación de ayudas verbales (información verbal complementaria, instrucciones más sencillas, pormenorizadas y gesticuladas, promoción de su repetición y ejecución posterior, refuerzos, estrategias de atribución positiva,...)- Incorporación y uso de elementos manipulativos y de apoyos materiales (abecedario, esquemas, reglas de ortografía, guiones para secuenciaciones de tareas, tablas de multiplicar...)- Tiempo extra, en los casos que se necesite .- Propuestas organizativas (deshaces, asiste a grupos flexibles, disposición en el aula,...).- Trabajo en grupo.- En las pruebas escritas dejar más espacio entre preguntas, aumentar el tipo de letra, más tiempo,...
<p>Otras consideraciones a tener en cuenta en el desarrollo de la Programación Didáctica del presente curso:</p>
<p>Hay una alumna con dislexia, pero no necesita adaptación de los contenidos de la materia ni adaptación curricular no significativa.</p>

11. PLANES DE SEGUIMIENTO Y DE REFUERZO PERSONALIZADO.

En este caso, al ser una materia que solo se cursa en 4º ESO, no hay alumnado con la materia pendiente.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES			
Actividad	Descripción	Nivel	Temporalización
Charla trasplantes.	La asociación ALCER viene al centro a impartir una charla sobre trasplantes. La charla será dada por personas trasplantadas.	4º ESO.	2º trimestre

13. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN				
Se realizan dos revisiones a lo largo del curso. La primera, a comienzo, en la que se comprueba que la planificación se ha realizado correctamente y que se adecúa al contexto específico del grupo-clase. La segunda, a su finalización, con la perspectiva del curso en su conjunto, se completa con los resultados de las evaluaciones internas y externas del alumnado y se refleja en una MEMORIA FINAL DE CURSO DE LA MATERIA. La valoración se realiza de acuerdo a la siguiente escala:				
0	Nivel inadecuado. No se contempla o no se ajusta al desarrollo del alumnado o del área.	1	Nivel insuficiente. Se omiten elementos fundamentales del indicador establecido.	
2	Nivel básico. Se evidencia cumplimiento mínimo del indicador establecido.	3	Nivel competente. Se evidencian prácticas sólidas. Clara evidencia y dominio técnico en el indicador establecido.	
Objetivos		Val	Fecha	Propuestas de mejora
Aparecen reflejados todos los criterios de evaluación con sus competencias específicas asociadas.		3	Octubre 2024	
Aparecen reflejados todos los saberes básicos a trabajar en el área en cada una de las unidades didácticas.		3	Octubre 2024	

Se han organizado y secuenciado todos los criterios de evaluación en relación a las distintas unidades de programación en número suficiente para su correcta valoración.	3	Octubre 2024	
Se han asociado los criterios de evaluación, los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación.	3	Octubre 2024	
Se lleva a cabo esta asociación en las calificaciones que recibe el alumnado.	2	Octubre 2024	Indicar en los instrumentos de evaluación el criterio que se está evaluando.
Se ha diseñado la evaluación inicial y se han definido las consecuencias de sus resultados	3	Octubre 2024	
Medidas de atención a la diversidad: se han tenido en cuenta con el grupo específico de alumnos medidas generales de intervención educativa	3	Octubre 2024	
Medidas de atención a la diversidad: se han contemplado las medidas específicas de intervención educativa propuestas para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.	3	Octubre 2024	
Medidas de atención a la diversidad: se ha realizado adaptación curricular significativa de áreas a los alumnos que tuvieran autorizada dicha medida específica extraordinaria y realizado aceleración parcial de a los alumnos que tuvieran autorizada dicha medida específica extraordinaria.	3	Octubre 2024	

ANEXOS

A1: TABLA CRITERIOS DE EVALUACIÓN CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVE, RELACIÓN CON OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y PERFIL DE SALIDA.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA ESPECÍFICA	COMPETENCIAS CLAVE								CON OTRAS COMP.ESPEC.	CON PERFIL DE SALIDA
		CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC		
1.1. Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales. 1.2. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de	CC.CE.1	X		x	x	x	x				

<p>principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</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>CC.CE.2</p>	<p>x</p>		<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>				
<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,</p>	<p>CC.CE.3</p>	<p>x</p>		<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>	<p>x</p>				

<p>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>											
<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>	CC.CE.4	x		x	x	x	x				
<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</p>	CE.CC.5	x		x	x	x	x				

<p>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>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>	CC.CE.6	x		x	x	x	x				
<p>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.</p>	CE.CC.7	x		x	x	x	x				

<p>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.</p> <p>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.</p>											
<p>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.</p> <p>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.</p>	CE.CC.8	x		x	x	x	x				

<p>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.</p>											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A2 : TABLA DE SABERES BÁSICOS.

4º ESO CULTURA CIENTÍFICA.

A. Naturaleza de la ciencia

- 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.
- Experimentación para responder a una cuestión científica determinada 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.
- Ciencia ciudadana.

B. Ciencia y comunicación

- 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...).

C. La repercusión de la ciencia

- 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.
- 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.

D. Ciencia y futuro: contribución a los ODS

- Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro.
- La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.