



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

*Departamento de Biología y Geología
I.E.S. ISABEL DE CASTILLA (Ávila)
Curso 2025-2026*

INDICE

1.EL DEPARTAMENTO

2. INTRODUCCIÓN

3.PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

4. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

5. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

6. PROGRAMACIÓN BILINGÜE

6.1. BIOLOGY AND GEOLOGY 1º ESO

6.2. BIOLOGY AND GEOLOGY 3ºESO

6.3. BIOLOGY AND GEOLOGY 4º ESO

7. PROGRAMACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO

7.1. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

7.2. ANATOMÍA APLICADA

8. PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO

8.1. BIOLOGÍA

9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

10. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN

11. ANEXO I (EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE)

1. EL DEPARTAMENTO

El departamento de Biología y Geología durante el curso 2025-2026 está formado por cuatro profesores y un quinto profesor externo, que imparten clase a los siguientes cursos:

D^a. M^a Jesús Sáez Rodríguez

Biología 2º Bachillerato ,1 grupo, 4 horas.

Biología y Geología 1º E.S.O., 1 grupo, 3 horas.

Biología y Geología 4º E.S.O. ,1 grupo, 4 horas.

Biología y Geología 3º E.S.O., 2 grupos, 4 horas.

Jefatura de Departamento, 3 horas.

Total 18 horas

Total de horas de docencia directa con un grupo de alumnos, 15 horas.

D. Antonio José Diego Sánchez

Biología 2º Bachillerato BIE, 1 grupo 4 horas.

Biología y Geología 3º E.S.O. Bilingüe, 1 grupo, 2 horas.

Biología y Geología 4º E.S.O. Bilingüe,1 grupo, 4 horas.

Coordinación bilingüe 1 hora

Jefatura de estudios adjunta 7 horas

Total 18 horas

Total de horas de docencia directa con un grupo de alumnos, 10 horas.

D. Irene casas Martín

Biología 1º Bachillerato, 1 grupo, 4 horas.

Biología y Geología 1º E.S.O. ,3 grupos, 9 horas.

Biología y Geología 3º E.S.O. ,2 grupos, 4 horas.

BIE, 1 horas

Proyecto de investigación (1), 1hora

Total 19 horas

Total de horas de docencia directa con un grupo de alumnos, 17 horas.

D. Benito A. Luquero Pecharromán

Biología y Geología 3º (Bloque nocturno), 1 grupo, 4 horas.

Biología 1º Bachillerato,1 grupo, 4 horas.

Anatomía Aplicada 1º Bachillerato, 1 grupo, 4 horas

Biología y Geología 3º E.S.O., 1 grupo, 2 horas.

Biología y Geología 4º E.S.O.,1 grupo, 4 horas.

Proyecto de investigación (1), 1hora

Total 18 horas

Total horas de docencia directa con un grupo de alumnos 16 horas

Iván Santos Alonso-Burón

Biología y Geología 1º E.S.O. Bilingüe, 1 grupo, 3 horas.

2. INTRODUCCIÓN

La materia Biología y Geología de la etapa de enseñanza secundaria obligatoria representa la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de la educación primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, con especial incidencia en las alumnas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico. De igual forma, el uso de la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. La construcción de modelos explicativos y predictivos que fomentan el estudio de esta materia, se lleva a cabo a través del método científico. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria.

La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

La Biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. Entre estos conocimientos hay que destacar grandes cambios de paradigma (como el descubrimiento de la célula, o el desarrollo de la teoría de la evolución), que, hoy en día, permiten la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud y el bienestar. Las aplicaciones de la Biología que, directamente se relacionan con el día a día de la sociedad, han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezaban a las poblaciones, u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin precedentes. La Biología de segundo de bachillerato, con un enfoque microscópico y molecular de la materia, afianza conceptos tratados en etapa previa de educación secundaria obligatoria y en las materias científicas de primero de bachillerato y el respeto hacia otros seres vivos.

Contribución de la materia al logro de los objetivos de etapa.

La materia Biología y Geología permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de educación secundaria obligatoria, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

A través del desarrollo de contenidos vinculados al estudio de los seres vivos y el cuerpo humano, se contribuye a que el alumnado conozca y aprenda a obrar de acuerdo con el respeto a las demás personas, la cooperación y la solidaridad entre grupos.

Gracias al enfoque metodológico de la materia, eminentemente práctico, el alumnado consolidará hábitos de disciplina, estudio y trabajo, tanto individual como en grupo.

El análisis del papel de la mujer en la ciencia, junto al estudio del cuerpo humano, la educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual, permitirá que el alumnado valore y respete la diferencia entre sexos.

Esta materia también contribuye al fortalecimiento de las capacidades afectivas del alumnado, a sus relaciones con las demás personas y al rechazo de determinados comportamientos.

El desarrollo de aspectos relacionados con la localización, interpretación, evaluación y transmisión de la información científica, junto a la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación permitirá que el alumnado desarrolle destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información con sentido crítico.

El estudiante integrará el conocimiento científico de las distintas disciplinas y será capaz de aplicarlo para la identificación y resolución de problemas en los distintos campos del conocimiento y la experiencia.

Además, desarrollará el espíritu emprendedor, el sentido crítico, la participación e iniciativa personal, al asumir responsabilidades, tanto desde el punto de vista individual como en el trabajo colectivo propio de la actividad científica.

Desde esta materia también se contribuye al uso adecuado de la lengua castellana y a su comprensión y correcta expresión. La búsqueda de información a través de diferentes medios, su lectura, análisis e interpretación de textos relacionados con la materia y la realización de proyectos, junto a la utilización del lenguaje oral y/o escrito para presentarlos y expresar ideas y argumentaciones, ayudarán a su logro.

De igual manera, el trabajo con publicaciones científicas en lenguas extranjeras, en particular en lengua inglesa, favorecerá el desarrollo de estrategias vinculadas a la comprensión de la misma.

Por otro lado, contribuye al conocimiento y valoración del funcionamiento de su propio cuerpo, afianzando hábitos de cuidado y salud, y respetando la diversidad de la dimensión humana.

De igual forma, potenciará la actuación del alumnado como agente activo de la sociedad y, como tal, aprenderá a valorar de una forma crítica los hábitos relacionados con la salud y el cuidado hacia el medio ambiente, que practicará y transmitirá en su entorno social.

OBJETIVOS DE LA ETAPA

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer, analizar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad Castilla y León. n) Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo, y apreciando su valor y diversidad.

o) Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología, y su valor en la transformación y mejora de su sociedad, de manera que fomente la iniciativa en investigaciones, responsabilidad, cuidado y responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno. La materia de Biología y Geología.

Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.

La materia Biología y Geología contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística

La configuración y transmisión de ideas sobre la naturaleza y la salud ponen en juego la construcción de un discurso. El cuidado en la precisión de los términos utilizados en el encadenamiento adecuado de las ideas y la expresión verbal (terminología científica), hace efectivo el fomento de la competencia clave CCL. Todo ello implica el desarrollo de una comunicación eficaz, cooperativa y respetuosa.

Competencia plurilingüe

El trabajo con diferentes fuentes de información de carácter científico fomenta el uso de distintas lenguas, especialmente el inglés, puesto que muchas de las publicaciones científicas usan dicha lengua como vehículo para la comunicación universal de las investigaciones, trabajando en la adquisición de la competencia clave CP.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

En relación con la competencia clave STEM, el estudiante adquiere conceptos y procedimientos para entender y explicar el funcionamiento del entorno, formando parte activa del mismo y contribuyendo al desarrollo de su pensamiento científico. El uso del lenguaje matemático permite cuantificar determinadas variables de los fenómenos naturales, analizar causas, consecuencias y expresar conclusiones sobre el funcionamiento de la naturaleza. Se utilizan también procedimientos matemáticos en el trabajo científico, resolución de problemas y análisis de datos. Además, se fomenta la aplicación de conceptos tecnológicos para la transformación de nuestra sociedad dentro de un ámbito sostenible.

Competencia digital

La contribución de la materia a esta competencia clave se pone de manifiesto a través del uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para recabar información y obtener datos científicos. El análisis y uso de las nuevas tecnologías contribuyen a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

Competencia personal, social y de aprender a aprender

El desarrollo de esta competencia parte del desarrollo de la motivación por aprender. En este sentido, el carácter experimental de esta materia y su relación con aspectos procedimentales permite, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, mediante un proceso reflexivo y consciente, al tiempo que posibilita la resolución de problemas naturales y sociales. Se integran los conocimientos, analizando las causas y consecuencias, y posibilitando la toma de decisiones razonadas. Se fomenta el trabajo cooperativo que contribuye a la integración social de alumnado diverso y la igualdad de oportunidades, destacando la labor de grandes científicos y científicas.

Competencia ciudadana

El desarrollo de la materia y su sentido crítico, basado en una metodología científica, fomenta la actuación de los alumnos como agentes capaces de participar activa y cívicamente en la sociedad, desarrollando un estilo de vida sostenible y solidaria.

Competencia emprendedora

La participación del alumnado en iniciativas científicas relacionadas con los hábitos saludables y el desarrollo sostenible permiten la potenciación de capacidades tales como análisis, planificación, comunicación y resolución de problemas que contribuyen a fomentar su espíritu emprendedor trabajando y desarrollando esta competencia clave.

Competencia en conciencia y expresión culturales

Se favorece en el alumnado el conocimiento y el aprecio implícito del entorno en el que vive, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones íntimamente unidas al patrimonio cultural, fomentando de esta manera esta competencia clave.

Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.

La materia Biología y Geología contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística

La configuración y transmisión de ideas sobre la naturaleza y la salud ponen en juego la construcción de un discurso. El cuidado en la precisión de los términos utilizados en el encadenamiento adecuado de las ideas y la expresión verbal (terminología científica), hace efectivo el fomento de la competencia clave CCL. Todo ello implica el desarrollo de una comunicación eficaz, cooperativa y respetuosa.

Competencia plurilingüe

El trabajo con diferentes fuentes de información de carácter científico fomenta el uso de distintas lenguas, especialmente el inglés, puesto que muchas de las publicaciones científicas usan dicha lengua como vehículo para la comunicación universal de las investigaciones, trabajando en la adquisición de la competencia clave CP.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

En relación con la competencia clave STEM, el estudiante adquiere conceptos y procedimientos para entender y explicar el funcionamiento del entorno, formando parte activa del mismo y contribuyendo al desarrollo de su pensamiento científico. El uso del lenguaje matemático permite cuantificar determinadas variables de los fenómenos naturales, analizar causas, consecuencias y expresar conclusiones sobre el funcionamiento de la naturaleza. Se utilizan también procedimientos matemáticos en el trabajo científico, resolución de problemas y análisis de datos. Además, se fomenta la aplicación de conceptos tecnológicos para la transformación de nuestra sociedad es del uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para recabar información y obtener datos científicos. El análisis y uso de las nuevas tecnologías contribuyen a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

Competencia personal, social y de aprender a aprender

El desarrollo de esta competencia parte del desarrollo de la motivación por aprender. En este sentido, el carácter experimental de esta materia y su relación con aspectos procedimentales permite, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, mediante un proceso reflexivo y consciente, al tiempo que posibilita la resolución de problemas naturales y sociales. Se integran los conocimientos, analizando las causas y consecuencias, y posibilitando la toma de decisiones razonadas. Se fomenta el trabajo cooperativo que contribuye a la integración social de alumnado diverso y la igualdad de oportunidades, destacando la labor de grandes científicos y científicas.

Competencia ciudadana

El desarrollo de la materia y su sentido crítico, basado en una metodología científica, fomenta la actuación de los alumnos como agentes capaces de participar activa y cívicamente en la sociedad, desarrollando un estilo de vida sostenible y solidaria.

Competencia emprendedora

La participación del alumnado en iniciativas científicas relacionadas con los hábitos saludables y el desarrollo sostenible permiten la potenciación de capacidades tales como análisis, planificación,

comunicación y resolución de problemas que contribuyen a fomentar su espíritu emprendedor trabajando y desarrollando esta competencia clave.

Competencia en conciencia y expresión culturales

Se favorece en el alumnado el conocimiento y el aprecio implícito del entorno en el que vive, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones íntimamente unidas al patrimonio cultural, fomentando de esta dentro de un ámbito sostenible.

Competencias Específicas

1. Interpretar transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

El desarrollo científico es un proceso que rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y que requiere, por tanto, del intercambio de información y de la cooperación entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Es necesario que el alumnado base su trabajo utilizando diferentes herramientas, priorizando aquellos formatos digitales que faciliten la transmisión del conocimiento.

Además, todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes.

Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esta comprensión le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas, utilizando la argumentación fundamentada científicamente, respetuosa y con flexibilidad para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

1. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevos contenidos y competencias que suelen comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Es necesario, por tanto, que el alumnado sea capaz de desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información; conocer y distinguir las fuentes fidedignas que ofrecen información con veracidad científica de aquellas de dudosa fiabilidad.

Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía profesional y personal futuras y para que contribuya positivamente en una sociedad democrática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.

2. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos.

La metodología científica es el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta precisa y efectiva a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y el entorno natural tanto biológico como geológico y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico se comprenden y asimilan cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.

El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales, la argumentación y la autonomía de acción entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles y sus propias limitaciones, incertidumbre y retos.

Asimismo, la creación y participación en proyectos de tipo científico proporciona al alumnado oportunidades de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Del mismo modo, el pensamiento computacional permite resolver cuestiones de manera eficaz a través de los siguientes pasos: formular problemas de forma que se permita el uso de un ordenador y otras herramientas para ayudar a resolverlos; organizar y analizar lógicamente la información; representar la información a través de abstracciones como los modelos y las simulaciones; automatizar soluciones haciendo uso del pensamiento algorítmico (estableciendo una serie de pasos ordenados para llegar a la solución); identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objetivo de lograr la combinación más efectiva y eficiente de pasos y recursos; y finalmente generalizar y transferir este proceso de resolución de problemas para ser capaz de resolver una gran variedad de familias de problemas.

Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas (como la biología molecular, la evolución o la tectónica), se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que se deben interpretar según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados contenidos de la materia Biología y Geología, como los recogidos en los bloques “Genética y evolución” y “Geología”, deben trabajarse preferentemente utilizando la resolución de problemas como método didáctico.

Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en la capacidad de razonar utilizando datos o información conocida. Esta, a su vez, constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4. 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud,

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunos procesos esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidos. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o son utilizados de manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, alteración del clima global y utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones suponen un serio riesgo para el medio ambiente y, en consecuencia, podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos.

Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente y también de nuestra salud a corto y largo plazo. Por todo ello, es esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las evidencias científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. El objetivo final es conseguir, a través del sistema educativo, una ciudadanía con el sentido crítico necesario para poder protegerse de conductas dañinas habituales en los países desarrollados del siglo XXI como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos, potenciándose así la salud y una adecuada calidad de vida que nos permita satisfacer nuestras necesidades como individuos que forman parte de una sociedad y que, a su vez, sea respetuosa con el medio ambiente siguiendo el marco medioambiental normativo a nivel nacional y europeo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, determinados fenómenos naturales ocurren con mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, ya que están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de pobre

planificación urbana en los que no se ha considerado la litología del terreno, la climatología o el relieve y han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas económicas e incluso de vidas humanas. Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área y adoptar una actitud de rechazo ante ciertas prácticas urbanísticas, industriales o forestales que ponen en peligro vidas humanas, infraestructuras o el patrimonio natural. De igual modo, esta competencia permite desarrollar una actitud sostenible, basada en los conocimientos de la materia, que mejore y proteja los ecosistemas. El alumnado se enfrentará a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y humanos, desarrollando formas de actuación ante ellos. La adquisición de esta competencia específica promoverá que estos conocimientos y destrezas del alumnado, permeen en la sociedad, dando lugar a una ciudadanía crítica, comprometida y sostenible con el medio ambiente y con suficiente criterio para no exponerse a riesgos naturales y humanos evitables, beneficiando así a la sociedad en su conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

- **PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA**

De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, el Perfil de salida identifica las competencias clave que el alumnado debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza básica. El perfil de salida se identifica a partir de una serie de descriptores operativos que concretan y contextualizan la adquisición de cada una de las competencias clave. Los descriptores operativos del Perfil de salida fundamentan el resto de decisiones curriculares, conectan las competencias clave con las competencias específicas, justifican las decisiones metodológicas, fijan el diseño de situaciones de aprendizaje y referencian la evaluación de los aprendizajes del alumnado.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra 14 y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia

individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes.

Competencia plurilingüe (CP)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social .

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la

realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento

Competencia ciudadana (CC)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica el alumno o la alumna:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

- VINCULACION DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA CON EL PERFIL DE SALIDA

VINCULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA CON EL PERFIL DE SALIDA																																			
	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEE				
	CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEE 1	CCEE 2	CCEE 3	CCEE 4	
Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.					✓			✓										✓			✓						✓								
Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.											✓		✓						✓		✓		✓					✓		✓					
Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.					✓															✓	✓				✓	✓									✓
Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.								✓											✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEE				
	CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEE 1	CCEE 2	CCEE 3	CCEE 4	
Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y poseer en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.		✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓												
Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.			✓		✓					✓	✓	✓								✓	✓	✓													
Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	✓	✓			✓					✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓						
Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓		
Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.						✓	✓	✓																											
Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.	✓				✓			✓																✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	

	CCL				CP			STEM				CD					CPSAA			CC					CE		CCEE							
	CCL.1	CCL.2	CCL.3	CCL.4	CCL.5	CP.1	CP.2	CP.3	STEM.1	STEM.2	STEM.3	STEM.4	STEM.5	CD.1	CD.2	CD.3	CD.4	CD.5	CPSAA.1	CPSAA.2	CPSAA.3	CPSAA.4	CPSAA.5	CC.1	CC.2	CC.3	CC.4	CE.1	CE.2	CE.3	CCEE.1	CCEE.2	CCEE.3	CCEE.4
Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	✓				✓					✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓			
Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.																															✓	✓	✓	✓
Conocer, analizar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.				✓																			✓	✓	✓	✓					✓	✓		
Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo, y apreciando su valor y diversidad.												✓			✓										✓	✓	✓							
Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación y mejora de su sociedad, de manera que fomente la iniciativa en investigaciones, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.			✓			✓					✓	✓	✓					✓		✓					✓	✓	✓							

3. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

A) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

La materia Biología y Geología de la etapa de enseñanza secundaria obligatoria representa la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de la educación primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, con especial incidencia en las alumnas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura. Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico. De igual forma, el uso de la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. La construcción de modelos explicativos y predictivos que fomentan el estudio de esta materia, se lleva a cabo a través del método científico. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria. La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

En 1º de E.S.O. la materia es obligatoria y cuenta con tres sesiones lectivas a la semana.

B) DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL.

Al inicio de curso se llevarán a cabo dos sesiones de evaluación inicial durante la primera semana lectiva a fin de comprobar el desempeño en cada una de las competencias específicas, basándose en los criterios de evaluación de las competencias específicas del curso inmediatamente anterior, esto es, la materia de Ciencias Naturales de 6º curso. Para ello se realizarán diversas pruebas, empleando como instrumentos de evaluación cada una de las técnicas (observación, desempeño y rendimiento).

EVALUACION INICIAL Biología y Geología 1º ESO					
Criterios de evaluación	Prueba evaluación	IE	Número de sesiones	Fechas de desarrollo pruebas evaluación	Agente evaluador
Los establecidos para el 6º curso de Educación Primaria	Visionado vídeo y Lluvia de ideas o brainstorming	OB	1 sesión	Dos primeras semanas lectivas	Heteroevaluación
	Juego relación conceptos	D			Heteroevaluación/ autoevaluación
	Prueba escrita (completar esquemas, dibujos, comprensión lectora, redacción, ejercicios de verdadero o falso...)	R	2 sesiones		Heteroevaluación/ autoevaluación

IE (Instrumento de evaluación): OB (Observación); D (Desempeño); R (Rendimiento)

C) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

- Competencias específicas de la materia

En la materia de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA de 1ºESO, se trabajan un total de seis competencias específicas (RD 217/2022; Anexo II) que son la concreción de los descriptores operativos definidos en el Perfil de salida del alumnado.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS RELACIONADOS
COMPETENCIA ESPECÍFICA 1_ Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 2_ Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 3_ Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos	CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 4_ Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 5_ Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.
COMPETENCIA ESPECÍFICA 6_ Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural.	CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2

MAPAS DE RELACIONES COMPETENCIALES

Biología y Geología

	CCL				CP			STEM				CD				CPSAA				CC		CE		CCEC										
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4
Competencia Especifica 1	✓	✓			✓	✓				✓		✓		✓	✓	✓					✓							✓		✓			✓	
Competencia Especifica 2		✓	✓			✓				✓				✓	✓	✓	✓	✓				✓				✓		✓						
Competencia Especifica 3	✓	✓	✓			✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓						✓	✓					
Competencia Especifica 4									✓	✓						✓		✓				✓						✓	✓					
Competencia Especifica 5			✓							✓		✓					✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓					
Competencia Especifica 6	✓								✓	✓	✓	✓	✓														✓	✓		✓	✓			

D) SECUENCIACIÓN CONTENIDOS EN UNIDADES TEMPORALES

UT1. MÉTODO CIENTÍFICO

Bloque A_ Proyecto científico

- A1. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.
- A2. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).
- A3. Fuentes veraces de información científica.
- A4. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- A5. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.
- A6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.
- A7. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A8. Normas básicas de seguridad en el laboratorio.

UT2. LA CELULA Y LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Bloque D_ La Célula

- D1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- D2. Célula procariota y sus partes.
- D3. Célula eucariota animal y sus partes.
- D4. Célula eucariota vegetal y sus partes.
- D5. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

Bloque E_ Los seres vivos

- E1. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- E2. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.

UT3_ MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS

Bloque E_ Los seres vivos

- E3. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.
- E4. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.

UT4_ LAS PLANTAS

Bloque E_ Los seres vivos

- E5. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.
- E7. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, *visu*, entre otros).

UT5_ LOS ANIMALES: VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS

Bloque E_ Los seres vivos

- E6. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
- E7. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, *visu*, entre otros).

UT6_ LOS ECOSISTEMAS

Bloque F_ Ecología y sostenibilidad

- F1. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.
- F2. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- F3. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- F4. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- F5. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.

F6. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.

F7. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.

F8. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).

F9. *One health* (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.

UT7_ ATMÓSFERA E HIDROSFERA

Bloque C_ Atmósfera e hidrosfera

C1. Atmósfera: composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

C2. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.

C3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

UT8_ GEOSFERA

Bloque B_ Geosfera

B1. Rocas y minerales.

B2. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.

B3. Rocas y minerales relevantes. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León.

B4. Métodos de extracción de minerales y rocas. Aplicaciones. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.

B5. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico. Movimientos de la Tierra.

• Temporalización

Según el calendario escolar publicado por la Junta de Castilla y León para el curso 2024/2025, se contará con 36 semanas lectivas. Como la asignatura tiene una carga de tres horas lectivas por semana, se dispondrá de unas 108 sesiones de 50 minutos para impartir la asignatura, a las que habría que descontar los días no lectivos.

Las sesiones se repartirán de la siguiente manera en cada evaluación:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO		
ORDEN	UNIDADES TEMPORALES	SESIONES
Se desarrollará durante todo el curso	1_ Método científico	10
1º TRIMESTRE	2 - La célula y la clasificación de los seres vivos	10
	3 - Moneras, hongos y protoctistas.	10
	4- Las plantas	10
2º TRIMESTRE	5 - Los animales: vertebrados e invertebrados	14
	6 – Los Ecosistemas	12
3º TRIMESTRE	7 - Atmósfera e hidrosfera	12
	8 – Geosfera	12

E) CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO TRABAJADOS EN CADA UNIDAD TEMPORAL. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y AGENTES EVALUADORES.

Instrumento de evaluación (IL)

- Rendimiento: Prueba escrita (PE); Prueba oral (PO)
- Desempeño (D): Trabajo (T), Trabajo de investigación (TI), Cuaderno del alumno (CUA), Proyecto (PRO), Práctica Laboratorio (PL)
- Guía de Observación (GO)

Agente evaluador (AE): Heteroevaluación(H); Autoevaluación (A), Coevaluación (C)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1ºESO

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros).	18%	UT1: a, b, c, d UT2: a, b, c, d UT3: a, b	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos, modelos, gráficos... de manera autónoma y sin ayuda.	15%	Prueba escrita	H
			1.1.2 Analiza conceptos y procesos de ByG organizando con claridad la información.	3%	Cuaderno del alumno	A
1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia ByG transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, videos, esquemas, símbolos o contenidos digitales.	18%	UT4: a, b, c, e, f, g UT5: a, b, c, d, e UT6: a, b, c	1.2.1 Transmite con claridad información relacionada con contenidos ByG de forma clara utilizando terminología adecuada sin ayuda.	15%	Prueba escrita	H
			1.2.2. Comprende los contenidos de la materia de ByG mediante la realización de ejercicios utilizando el formato adecuado.	3%	Cuaderno y/o trabajo	H
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, usando adecuadamente el vocabulario en un contexto preciso y adecuado a su nivel, en diferentes formatos destacando el uso de los contenidos digitales	5%	UT0: c, d, e, f UT1: e UT2: b, d UT3: c UT4: d, e, g, h UT5: d UT6: a, b, c	1.3.3 Utiliza modelos y diagramas para analizar y explicar con claridad para fenómenos ByG, usando el vocabulario adecuado a su nivel.	5%	Trabajo de investigación	H
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia ByG seleccionando y organizando la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica.	6%	UT0: a, b, c, d, e, g, h, i UT1: a, d UT2: f UT3: d, e, f UT4: c, d, e UT5: e, g	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos ByG seleccionando fuentes de veracidad científica	3%	Trabajo de investigación	H
			2.1.2 Organiza la información encontrada respetando la propiedad intelectual de fuentes de veracidad científica relacionadas con contenidos ByG	3%	Proyecto	H
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno.	1%	UT0: a, b, c, d, e, g, h, i UT1: a, d UT2: f UT3: d, e, f UT4: c, d, e UT5: e, g	2.2.1 Reconoce la base científica en la información relacionada con la ByG rechazando las pseudociencias y los bulos	0.5%	Trabajo de investigación	H
			2.2.2 Mantiene una actitud crítica ante la información sin base científica contribuyendo a una sociedad dialogante y respetuosa	0.5%	Trabajo de investigación	H-C
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	2%	UT0: a, i UT1: a UT5: b, e, g	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad destacando el papel de la mujer	1%	Trabajo	H-C
			2.3.2 Entiende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar y necesaria para la mejora de la sociedad	1%	Trabajo	H-C
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información, veracidad y teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea contrastada y validada científicamente.	4%	UT1: c UT2: b, c, d, e UT3: b, c UT4: a UT5: f UT6: b, c	2.4.1 Sabe utilizar correctamente manuales, guías, claves dicotómicas y otros recursos analógicos o digitales contrastando y validando dicha información	4%	Trabajo de investigación	H
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet sobre fenómenos biológicos y/o geológicos.	2%	UT0: a, c, d UT1: d, e UT2: f UT3: d, e, f UT4: b, c, e UT5: b, e, g	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG que puedan ser contrastadas por métodos científicos.	1%	Guía de observación	H
			3.1.2 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	1%	Guía de observación	H
3.2 Diseñar la experimentación de fenómenos biológicos y geológicos a corto plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar hipótesis planteadas.	2%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.2.1 Diseña experimentos que permitan analizar o contrastar las hipótesis planteadas a corto plazo usando el método científico	2%	Trabajo de investigación	H
3.3 Realizar toma de datos cuantitativos o cualitativos en experimentos ya planteados sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas métodos y técnicas adecuadas, incluidas las digitales.	3%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.3.1 Realiza experimentos con los instrumentos y técnicas adecuadas (incluidas digitales).	1,5%	Prueba práctica	H
			3.3.2 Toma datos con precisión en experimentos siguiendo rigurosidad científica.	1,5%	Prueba práctica	H
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.	4%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.4.1. Utiliza herramientas matemáticas sencillas (gráficos de barras y líneas) para la correcta interpretación de los resultados obtenidos en un trabajo experimental.	4%	Trabajo de investigación	H
3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta,	4%	UT0: b, e, g, h, i UT1: c	3.5.1 Colabora en un proyecto científico grupal asumiendo una función concreta y aplicando	3%	Guía de observación	H-C

demonstrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.		UT3: e, f UT4: c, d, e UT5: b, e, g	estrategias cooperativas		Guía de observación	
			3.5.2 Respeta la diversidad, la igualdad de género y favorece la inclusión trabajando en equipo	1%		
3.6 Presentar la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas, pequeños informes y herramientas digitales.	4%	UT1: a, b, d, e UT2: b, c, d, e, e UT3: b, c, d UT4: a, b UT5: a, c, d, e, g UT6: a, b	3.6.1 Presenta la información utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales	2%	Trabajo de investigación	H
			3.6.2 Presenta utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales su proyecto de investigación	2%	Proyecto	H-C
3.7 Conocer las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.	2%	UT0: j UT1: c UT2: f UT3: d UT4: c	3.7.1 Conoce las normas de seguridad del trabajo científico en laboratorio o campo valorando los riesgos que supone	2%	Guía observación	H
4.1 Dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, gestionando y utilizando, en este último caso, un entorno personal digital de aprendizaje.	18%	UT0: c, g, h UT1: c, d, e UT2: a, f UT3: a, d, e UT4: b, d, e UT5: b, c, d, e UT6: a, b	4.1.1 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos autónomamente sin buscar información	15%	Prueba escrita	H
			4.1.2 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos con creatividad el razonamiento lógico y el pensamiento computacional explicando procesos ByG utilizando recursos digitales	3%	Trabajo investigación	H
5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	5%	UT0: c UT4: d, e, g, h, i	5.1.1. Relaciona la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	5%	Prueba escrita	H
6.1 Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.	2%	UT3: c UT4: a, b, d, e, f, g, h, i UT5: c UT6: b, c	6.1.1 Valora la importancia de los ecosistemas y paisajes analizando su fragilidad	1%	Guía de observación	H
			6.1.2 Promueve la conservación del entorno y desarrolla una actitud sostenible que promueva su conservación.	1%	Guía de observación	H
6.2 Reflexionar sobre los riesgos naturales e impactos ambientales que determinados sucesos naturales y acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, determinando las repercusiones que ocasionan.	2%	UT4: d, f, g UT5: c, d UT6: a, b, c	6.2.1 Reconoce los riesgos naturales que determinados sucesos naturales y acciones humanas pueden causar en su entorno determinando causas y repercusiones	1%	Trabajo de investigación	H
			6.2.2 Valora los impactos ambientales que ciertas acciones humanas pueden causar en su entorno proponiendo soluciones	1%	Proyecto	H

En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los **criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:**

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Criterios de evaluación	PESO (%)
De observación	- Guía de observación diaria	3.5, 3.7, 6.1	10%
De desempeño	- Cuaderno del alumno y/o portfolio - Proyectos, trabajos y/o tareas competenciales, exposiciones... - Prácticas de laboratorio	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.1, 6.1, 6.2	40%
De rendimiento	- Pruebas orales o escritas - Test autoevaluación interactivos	1.1, 1.2, 4.1, 5.1	50%
TOTAL			100%

F) CONTENIDOS TRANSVERSALES

Contenidos transversales	UNIDADES TEMPORALES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Comprensión lectora, expresión oral y escrita</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Comunicación audiovisual</i>	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Competencia digital</i>	X		X					
<i>El emprendimiento social y empresarial</i>	X							
<i>El fomento del espíritu crítico y científico</i>	X	X		X	X			
<i>La educación emocional y en valores</i>					X	X	X	
<i>La igualdad de género</i>	X		X		X			
<i>La creatividad</i>	X	X				X	X	
<i>Las TICs</i>								
<i>Educación para la convivencia</i>	X		X		X			
<i>Educación para la salud</i>			X				X	
<i>Educación para la sostenibilidad y consumo responsable</i>						X	X	X
<i>Formación estética</i>		X				X	X	
<i>El respeto mutuo y la colaboración entre iguales</i>	X		X		X			

G) METODOLOGÍA DIDÁCTICA

El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos, a partir de los contenidos, podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente. En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se utilizará la aplicación Microsoft Teams para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula. La elección se basa en tres motivos:

- 1-Es una aplicación gratuita para el alumnado gracias a su cuenta "educa.jcyl.es"
- 2-Para su uso requiere dicha cuenta "educa.jcyl.es" evitando así la utilización de cuentas de usuario personales.
- 3-Es un entorno muy completo que ofrece comunicación directa, videollamadas, así como multitud de aplicaciones para el uso de la T.I.C. por parte del alumnado.

Esta aplicación será también un repositorio de materiales curriculares como vídeos didácticos relacionados con los contenidos, enlaces a webs de interés, así como depósito de los PowerPoint utilizados para la explicación teórica en el aula una vez terminados.

También se utilizará Microsoft Teams para la comunicación y continuidad del proceso enseñanza-aprendizaje con los alumnos confinados o en caso confinamiento del profesor.

La metodología utilizada tendrá en cuenta:

- La atención individualizada
- La atención y el respeto a las diferencias individuales
- La potenciación de la autoestima del alumnado
- La actuación preventiva y compensatoria que evite desigualdades derivadas de factores de cualquier índole, en especial de los personales, sociales, económicos o culturales
- La promoción en colaboración con las familias, del desarrollo integral del alumnado, atendiendo a su bienestar psicofísico, emocional y social, desde la perspectiva del respeto a sus derechos y al desarrollo de todas sus potencialidades
- El trabajo en equipo
- El aprendizaje significativo a través de una enseñanza para la comprensión y una estimulación de los

procesos de pensamiento. Una enseñanza para la comprensión que fomente el desarrollo de un pensamiento eficaz, crítico y creativo. Enseñar a pensar desarrollando destrezas y hábitos mentales, Posibilitando el desarrollo de un pensamiento eficiente transferible a todos los ámbitos de la vida.

- La aplicación de lo aprendido en diferentes contextos reales o simulados.

- El aprendizaje por descubrimiento como vía fundamental de aprendizaje. A ser posible, el aprendizaje dará respuesta a cuestiones que se haya planteado el alumnado e implicará un proceso de investigación o resolución, para lo cual son idóneos los proyectos de trabajo.

- Se promoverá la motivación del alumnado.

- El fomento de la creatividad a través de tareas y actividades abierta que supongan un reto para el alumnado

- El desarrollo de destrezas básicas que potencien aspectos como la lectura, el debate y la oratoria.

- Fomentar la autonomía en los aprendizajes

- La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso del profesorado y como medio para que el alumnado explore sus posibilidades para aprender, comunicarse y realizar sus aportaciones y creaciones utilizando diversos lenguajes.

- La atención a la diversidad

- Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

- Se fomentará el uso de estrategias de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a la gestión de sus emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos

- La combinación de diversos agrupamientos, valorando la tutoría entre iguales y el aprendizaje cooperativo como medios para favorecer la atención de calidad a todo el alumnado y la educación en valores.

H) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

En este curso se utilizará el libro de Biología y Geología de 1º de E.S.O. de la editorial OXFORD. Proyecto geniox con ISBN 9780190530105

Materiales impresos: libro de texto, libros relacionados con la asignatura, guías de campo, revistas de divulgación y publicaciones científicas relacionadas con los contenidos de la asignatura.

Materiales digitales e informáticos: páginas webs, aula virtual, presentaciones, documentales...

Medios audiovisuales: documentales, videos que grabarán los propios alumnos en ciertas actividades

Recursos digitales e informáticos:

- Microsoft Teams: grupo de trabajo con el alumnado y repositorio de materiales utilizados en el aula

- Microsoft office 365

- Microsoft forms: se utilizará para la realización de cuestionarios y actividades en casa, que serán evaluadas individualmente por el profesor

- Plickers: Se utilizarán los sencillos códigos QR para evaluar contenidos de manera rápida y sencilla.

- Materiales Manipulativos: modelos y material de laboratorio que se utilizarán para apoyar la exposición de contenidos y para actividades prácticas.

I) TIPOS DE AGRUPAMIENTOS Y ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS Y ESPACIOS

Los alumnos estarán en su aula, donde el profesor expondrá los temas y, organizará grupos con distintos alumnos para que realicen distintos tipos de actividades. También utilizarán las aulas de informática, para realizar trabajos que requieran la búsqueda de información en internet, o para exponer la información utilizando las nuevas tecnologías. En el laboratorio de Biología se llevarán a cabo los trabajos de prácticas de laboratorio. En la biblioteca pueden realizar trabajos para buscar información en textos, revistas, enciclopedias,...etc

J) CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS

Título: Estudio germinación de las semillas
Contextualización: UT1- Método científico

Resumen: En grupos, se deberá realizar un estudio del efecto de las condiciones de luz y oscuridad en el proceso de germinación de las semillas de leguminosas y elaborar un póster científico explicando cada una de las fases del método científico.

Temporalización: 6 sesiones en el 1º trimestre

Título: Observación crecimiento de hongos

Contextualización: UT3- Moneras, protoctistas y hongos

Resumen: Observar el crecimiento de moho en distintos alimentos al microscopio y lupa binocular

Temporalización: 2 sesiones en el 1º trimestre

Título: “Huertisabel”

Contextualización: UT4- Plantas

Resumen: Vincular la germinación y el cuidado de las semillas a la puesta en marcha, desarrollo y mantenimiento del huerto escolar del centro.

Temporalización: 5 sesiones en el durante todo el curso

Título: Digitobotánica

Contextualización: UT4- Plantas

Resumen: Reconocimiento de especies vegetales en el parque de San Antonio utilizando una app del móvil.

Temporalización: 2 sesiones en el 2º trimestre

Título: Identificación ejemplares de invertebrados mediante clave dicotómica

Contextualización: UT5- Los animales: vertebrados e invertebrados

Resumen: Identificación de ejemplares de invertebrados en laboratorio mediante la utilización de claves dicotómicas. Realizar exposiciones sobre las características de los mismos.

Temporalización: 2 sesiones en el 2º trimestre

Título: Investigación ecosistemas de las laderas de Gredos

Contextualización: UT2-Moneras, Protoctistas y Hongos; UT4- Las Plantas; UT6- Ecosistemas

Resumen: Realizarán una sencilla investigación sobre los ecosistemas de Castilla y León. (Cada grupo investigará un tipo de ecosistema diferente). El resultado de dicha investigación será expuesto de forma oral en el aula con apoyo digital

Temporalización: 3 sesiones en el 2º trimestre

Título: Visu minerales y rocas

Contextualización: UT8- La Geosfera

Resumen: Reconocimiento de minerales y rocas en el laboratorio

Temporalización: 3 sesiones en el 3º trimestre

K) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO

-*Plan TIC:* tanto los trabajos de investigación de los alumnos, como el proyecto basan la búsqueda de información, la realización de actividades y la exposición de sus conclusiones en el uso de las TIC

-*Plan de lectura:* búsqueda de lecturas relacionadas con la materia. Durante diferentes trabajos de investigación los alumnos tendrán que leer, comprender y analizar diferentes textos científicos relacionados con los contenidos de Biología y Geología.

-*Plan de Convivencia*: durante todo el curso se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la buena convivencia. Pero hay un momento de importante implicación de la materia para conseguir los objetivos de nuestro plan de convivencia que es la actividad extraescolar en el lado sur de Gredos.

-*Plan de Acción Tutorial*: Se participará en la siembra, cuidado y recolección del huerto escolar tanto en sesiones de Biología y Geología como en tutoría dentro del proyecto “Vida Saludable”. Se llevará a cabo, sobre todo, en el segundo y tercer trimestre

-*Plan de Acogida*: Durante las primeras sesiones se dedicará tiempo de cada sesión a crear un ambiente confortable para el alumnado nuevo en el centro, buscando una relación cercana con el profesor. También se realizarán en el caso de que haya alguna incorporación durante el resto del curso. Se llevará a cabo durante el primer trimestre

Todos estos planes se trabajarán en todas las unidades, a lo largo del curso

L) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización
Visita al Parque Sierra de Gredos (Zona sur)	Recorrido a pie guiado por miembros del departamento de Ciencias Naturales y la visita a la Casa del Parque “El Risquillo”, para conocer los valores naturales del parque e identificar los distintos ecosistemas de la ladera sur de Gredos en otoño.	1º Trimestre
eeeeee		
Cuidado y respeto animales entornos naturales	Visita de asociaciones que promueven el cuidado y el respeto a los entornos naturales de animales diferentes al entorno de los alumnos (reptiles, anfibios, insectos...). En marzo.	2º trimestre
Huertisabel (Huerto escolar)	Estudio del crecimiento y cuidado de especies vegetales comestibles.	2º trimestre
Digitobotánica	Reconocimiento de especies vegetales en el parque de San Antonio utilizando una app del móvil.	2º trimestre

M) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales en cuanto a motivaciones, intereses, capacidades y estilos de aprendizaje. Concretamente:

D.1. Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.

E.1. Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o

motivaciones sean mayores que las del grupo.

F.1. Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido de la editorial Oxford cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.

- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado ni ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

No existen adaptaciones significativas en este nivel, pero existen tres alumnos con planes de atención individualizada:

m) PLAN DE REFUERZO para alumnos repetidores con la materia de 1º suspensa. Se impartirán los contenidos correspondientes a la asignatura de Biología y Geología para el 1º curso de la ESO atendiendo a su temporalización, y los criterios de evaluación serán los asociados a la misma.

En lo que respecta a la metodología didáctica:

- Se incidirá en el trabajo diario, adaptando las actividades a las necesidades y el ritmo del alumno.
- Se hará hincapié en la utilización de la agenda y su revisión.
- Se llevará a cabo un seguimiento continuo del alumno/a con la realización de actividades de refuerzo en caso de que no pueda seguir el ritmo ordinario.
- Se realizarán exposiciones claras y concretas, retomando los contenidos estudiados con anterioridad, y relacionándolos con su entorno más inmediato
- Se dará la información verbal y visual simultáneamente, desarrollando los contenidos por medio de imágenes, presentación power-point...etc., tratando de combinar trabajos menos estimulantes con otros más motivadores.
- Los días previos a los exámenes se repasarán los contenidos para asegurar que los ha adquirido.
- En caso necesario se realizarán comunicaciones a la familia para poder trabajar coordinados y poder ayudar al alumno/a a superar el curso

Siempre se aplicarán a los alumnos los mismos criterios de calificación que al resto de compañeros. Se informará a los padres del alumno a través de los planes refuerzo, mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

N) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Procedimientos e instrumentos de evaluación

De conformidad con la legislación vigente el referente fundamental, a fin de valorar el grado de adquisición de conocimientos de las diferentes áreas, materias o ámbitos, serán los criterios de evaluación.

Para ello, en cuanto a las técnicas y procedimientos de evaluación, se asegurará el uso de herramientas variadas, realistas, útiles y contextualizadas, y se combinarán técnicas de observación, técnicas de análisis del desempeño y técnicas de rendimiento.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes técnicas e instrumentos de evaluación utilizados, y el peso de estos, en porcentaje, en función del peso de los criterios de evaluación (apartado D)

Técnicas	Instrumentos de evaluación	Criterios de evaluación	Peso (%)
de observación	- <i>Guía de observación diaria</i>	3.5, 3.7, 6.1	10%
de desempeño	- <i>Cuaderno del alumno y/o portfolio</i> - <i>Proyectos, trabajos y/o tareas competenciales, exposiciones...</i> - <i>Prácticas de laboratorio</i>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.1, 6.1, 6.2	40%
de rendimiento	- <i>Pruebas orales o escritas</i>	1.1, 1.2, 4.1, 5.1	50%

Total	100%
-------	------

Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos

Se hará según lo expresado en la programación con los criterios de evaluación e indicadores de logro.

La **nota** de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios evaluados** en dicha evaluación. Si dicha media es **igual o superior a cinco**, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá proponer la mejora de los resultados de los criterios correspondientes mediante los criterios de evaluación propuestos inicialmente.

La **nota final** será la ponderación de los criterios evaluados en las tres evaluaciones. Se considera que el alumno ha superado la materia, cuando **la media es igual o superior a cinco**.

Para aquellos alumnos que no pueden asistir a estas clases, se harán dos pruebas escritas. En cada una de ellas entrarán la mitad de los contenidos a evaluar. Si el alumno saca un cinco o más, el alumno habrá superado la prueba. Si supera las dos pruebas, el alumno aprobará la asignatura. Si no lograra superar alguna de las dos pruebas, o ninguna de ellas, el alumno puede hacer una prueba escrita en la que entrarán todos los contenidos de la asignatura. Si el alumno supera esta prueba, sacando un cinco o una nota superior a cinco, el alumno habrá aprobado la asignatura.

Medidas de recuperación

Se realizará una prueba de recuperación al final de cada trimestre de los criterios de evaluación no superados. Aquellos criterios evaluados mediante técnicas de desempeño podrán recuperarse mediante la realización de trabajos y/o actividades desarrolladas a tal fin, que podrán ir entregando a lo largo del siguiente trimestre.

n) PLAN DE RECUPERACIÓN para alumnos que han pasado con la materia de 1º suspensa, tendrán que rellenar un cuadernillo con actividades de recuperación de las distintas unidades didácticas y realizar dos pruebas **escritas (12 de enero y 13 de abril)**, cada una sobre los contenidos de la mitad de las unidades didácticas. La calificación será un 30% la nota del cuadernillo y un 70% los resultados de las pruebas escritas, dándose por superada la materia con una calificación superior a 5, en caso contrario, los alumnos dispondrán de la posibilidad de realizar una prueba escrita global de la materia en el mes de mayo. Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de calificación de 1º de E.S.O. Se informará a los padres del alumno a través de los planes de recuperación mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

O) PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

A fin de conocer el grado de satisfacción de nuestros alumnos/as en relación a la práctica docente, se tratará de conocer la misma en cuanto a lo que a la metodología utilizada se refiere. Para ello se analizarán no sólo los resultados obtenidos, sino que se le facilitará al alumnado cuestionarios, con el fin de poder aplicar medidas correctoras en caso de ser necesarias, así como aplicarlas de la misma manera para el próximo curso.

4. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

A) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

La conceptualización y características de la materia Biología y Geología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

B) DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL.

<i>Criterios de evaluación de 1ºESO</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
1.1	Prueba escrita	1	Heteroevaluación	
5.1	Prueba escrita	1	Heteroevaluación	
6.1	Guía de observación	1	Heteroevaluación	

C) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

D) METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado. Se fomentará un aprendizaje constructivista, partiendo de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias. Se personalizará el aprendizaje, favoreciendo la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa, por medio de la atención a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas. Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares. Se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos. Se fomentará la actuación autónoma del alumnado, la interacción con grupos heterogéneos y el uso interactivo de distintas herramientas como base para un aprendizaje competencial.

Se utilizarán las TICs y recursos audiovisuales como recurso metodológico indispensable para facilitar, integrar, asociar y motivar los aprendizajes.

En cuanto a los estudios de enseñanza, el docente asumirá una función mediadora o facilitadora del aprendizaje, otorgando al alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Respecto a las técnicas de enseñanza, primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumnado y de aprovechamiento del trabajo en equipo. Se tendrán en cuenta, por tanto, los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos a partir de contenidos podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente. En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método

activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se utilizará la aplicación Microsoft Teams para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Los tipos de agrupamientos serán variados dependiendo de las actividades, tareas... que se vayan a desarrollar: individuales, ya que reforzarán el trabajo autónomo y la autorregulación del aprendizaje; en parejas o en pequeño grupo, ya que facilitarán el desarrollo de situaciones comunicativas y fomentarán el trabajo cooperativo y colaborativo, además de actitudes de respeto hacia los demás; en gran grupo, para fomentar el respeto e interés por opiniones diferentes y el respeto del turno de palabra.

La organización de tiempos y espacios será flexible, dinámica y atenderá al tipo de actividad a desarrollar, al alumnado de 3º ESO y a la estrategia que se quiera trabajar. El entorno de aprendizaje favorecerá la confianza personal para que aumenten las garantías de adquisición de las competencias del alumnado. Además, los espacios serán diversos y enriquecedores. En cuanto a los espacios serán tanto físicos como digitales. Los espacios físicos favorecerán la interacción, investigación, experimentación... Los espacios digitales se utilizarán para comunicarse, creación de productos tales como revistas o periódicos digitales..., búsqueda de información. Por otra parte, los tiempos respetarán la diversidad del aula y los diferentes ritmos de aprendizaje y ajustarse a las diferentes actividades, tareas o situaciones de aprendizaje.

E) SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
<i>PRIMER TRIMESTRE</i>	SA 1: La organización del cuerpo humano	18 septiembre – 2 octubre / 5 sesiones
	SA 2: Alimentación y nutrición	4 octubre – 18 octubre / 5 sesiones
	SA 3: Función de nutrición: aparatos digestivo y respiratorio	23 octubre – 8 noviembre / 5 sesiones
	SA 4: Función de nutrición: aparatos circulatorio y excretor	13 noviembre – 27 noviembre / 5 sesiones
<i>SEGUNDO TRIMESTRE</i>	SA 5: Función de relación: sistemas nervioso y endocrino	29 noviembre – 20 diciembre / 6 sesiones
	SA 6: Función de relación: receptores y efectores	8 enero – 22 enero / 5 sesiones
	SA 7: Función de reproducción	24 enero – 7 febrero / 5 sesiones
	SA 8: Salud y enfermedad	14 febrero – 4 marzo / 6 sesiones
<i>TERCER TRIMESTRE</i>	SA 9: Los escultores del relieve terrestre	6 marzo – 20 marzo / 5 sesiones
	SA 10: Manifestaciones de la energía interna de la Tierra	3 abril – 15 abril / 4 sesiones
	SA 11: Reconstrucción de historias geológicas	17 abril – 6 mayo / 4 sesiones
	SA 12: Dinámica de ecosistemas y sostenibilidad	8 mayo – 15 mayo / 3 sesiones
	SA 13: Proyecto de investigación	20 mayo – 5 junio / 6 sesiones

F) EN SU CASO, CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
"Hábitos de vida saludable"	2º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología, Tutoría

G) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.

En su caso, <i>Libros de texto</i>	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
	Oxford	GENIOX	9780190530198

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Trabajos elaborados por el profesor. Atlas ilustrado de anatomía. Ed. Susaeta	Revistas National Geographic
<i>Digitales e informáticos</i>	Presentaciones, Aula virtual de la Consejería de Educación	Microsoft Teams, Microsoft Office 365

Medios audiovisuales y multimedia	Documentales: Charles Darwin y el árbol de la vida, El sistema inmunitario, Genética, historia y futuro, Misterios del ADN, La búsqueda de Adán, Super Size me	Películas relacionadas con los contenidos de la materia: Contagio, GATTACA...
Manipulativos	Materiales de laboratorio, colecciones de fósiles, minerales y rocas. Microscopios y lupas binoculares	
Otros		

H) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	Búsqueda y lectura de artículos científicos relacionados con los contenidos de la materia.	Todas
Plan de Convivencia	Realización de trabajos colaborativos.	2 y 8
Plan TIC	Búsqueda de información en Internet relacionada con los contenidos de la materia. Uso de Microsoft Teams y Office 365.	Todas
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Realización de una presentación sobre una mujer científica.	8

I) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
"Paisajes Kársticos" – Visita al parque natural Hoces del río Duratón.	Se visitarán los lugares de mayor interés del parque natural y los alumnos deberán realizar un reportaje fotográfico con los aspectos más destacados.	9

J) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
		Proporcionar opciones para captar el interés. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. Proporcionar opciones para la autorregulación.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Para aquellos alumnos que tengan un *Plan Específico de Refuerzo y Apoyo*, se llevará a cabo una atención individualizada en el aula y se realizarán actividades cuyo seguimiento llevará a cabo el profesor. Se priorizará el conocimiento del idioma en aquellos alumnos que presenten dificultades con el mismo.

K) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	17%	SA1: a, b, d, e SA2: b, c, d, e SA3: b, c, d SA4: a, b SA5: a, c, d, e, g SA6: a, b	CT12 CT1 CT3 CT2	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de ByG, interpretando textos, modelos, gráficos, tablas...autónomamente sin buscar información.	14%	Prueba escrita	Heteroevaluación
				1.1.2 Analiza conceptos y procesos de ByG, interpretando textos, modelos, gráficos, tablas... con ayuda y buscando información.	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				1.1.3 Mantiene una actitud crítica formando opiniones con fundamento científico.	2%	Guía de observación	Autoevaluación
1.2 Facilitar el análisis de información relacionada con los contenidos de la materia Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología científica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos o esquemas y además destacando aquellos como informes diagramas, fórmulas y contenidos digitales, utilizando estos formatos de manera creativa. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)	14%	SA0: a, b, c, e, g, h SA1: a, b, d, e SA2: b, c, d, e SA3: b, c, d SA4: a, b SA5: a, c, d, e, g SA6: a, b	CT2 CT3 CT1	1.2.1 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa de forma autónoma sin buscar información.	12%	Prueba escrita	Heteroevaluación
				1.2.2 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa facilitando la comprensión gracias a modelos, gráficos... con ayuda y buscando información.	1,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				1.2.3 Utiliza un formato adecuado creando textos, modelos, gráficos, tablas, videos o esquemas de manera creativa.	0,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resolución de problemas y expresando sus opiniones e ideas. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)	14%	SA0: a, b, c, e, g, h SA1: a SA2: f SA3: d, e, f SA4: b, e SA5: b, f SA6: b	CT3 CT2 CT1 CT6 CT13	1.3.1 Analiza fenómenos ByG utilizando modelos y diagramas utilizando el diseño de ingeniería.	2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				1.3.2 Explica fenómenos ByG usando el vocabulario adecuado	12%	Prueba escrita	Heteroevaluación
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes de veracidad científica y compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas virtuales. (CCL3, CP1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)	5%	SA0: a, b, c, d, e, g, h, i SA1: a, d SA2: f SA3: d, e, f SA4: c, d, e SA5: e, g	CT2 CT10	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos ByG seleccionando fuentes de veracidad científica	3,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				2.1.2 Organiza la información encontrada respetando la propiedad intelectual de fuentes de veracidad científica relacionadas con contenidos ByG	1,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, <i>fake news</i> , bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, a través del uso del pensamiento científico y manteniendo una actitud escéptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4)	3%	SA0: a, b, c, d, e, g, h, i SA1: a, d SA2: f SA3: d, e, f SA4: c, d, e SA5: e, g	CT4 CT10	2.2.1 Reconoce la base científica en la información relacionada con la ByG rechazando las pseudociencias y los bulos	2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				2.2.2 Mantiene una actitud crítica ante la información sin base científica contribuyendo a una sociedad dialogante y respetuosa	1%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante	2%	SA0: a, i SA1: a SA5: b, e, g	CT6 CT8	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad destacando el papel de la mujer	1%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación

evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CC3, CE1)				2.3.2 Entiende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar y necesaria para la mejora de la sociedad	1%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información atendiendo a criterios de validez y haciendo un uso seguro de estos. (CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4)	3%	SA1: c SA2: b, c, d, e SA3: b, c SA4: a SA5: f SA6: b, c	CT6	2.4.1 Sabe utilizar correctamente manuales, guías, claves dicotómicas y otros recursos analógicos o digitales contrastando y validando dicha información	3%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1)	2%	SA0: a, c, d SA1: d, e SA2: f SA3: d, e, f SA4: b, c, e SA5: b, e, g	CT9 CT5	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG que puedan ser contrastadas por métodos científicos.	1%	Guía de observación	Autoevaluación
				3.1.2 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	0,6%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				3.1.3 Plantea preguntas e hipótesis sobre problemas de salud humana utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	0,4%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos a medio y largo plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación que permitan al alumnado aprender de sus errores. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	2%	SA0: b, e, f SA2: f SA3: d, f	CT5 CT6	3.2.1 Diseña experimentos que permitan analizar o contrastar las hipótesis planteadas a corto plazo usando el método científico	1,6%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				3.2.2 Diseña experimentos en el laboratorio que permitan analizar o contrastar una hipótesis usando método científico	0,4%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
3.3 Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)	1%	SA0: b, e, f SA2: f SA3: d,	CT6 CT11	3.3.1 Realiza experimentos con los instrumentos y técnicas adecuadas (incluidas digitales).	0,5%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
				3.3.2 Toma datos con precisión en experimentos	0,5%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación

				siguiendo rigurosidad científica.			
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando métodos inductivos y deductivos, herramientas matemáticas y tecnológicas. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	2%	SA0: b, e, f SA2: f SA3: d, f	CT6	3.4.1 Interpreta los resultados de un proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas.	1,2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				3.4.2 Interpreta resultados y obtiene conclusiones sobre una problemática de salud humana en su entorno.	0,8%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CE3)	2%	SA0: b, e, g, h, i SA1: c SA3: e, f SA4: c, d, e SA5: b, e, g	CT15	3.5.1 Colabora en un proyecto científico grupal asumiendo una función concreta y aplicando estrategias cooperativas	1,5%	Guía de observación	Heteroevaluación Coevaluación
				3.5.2 Respeta la diversidad, la igualdad de género y favorece la inclusión trabajando en equipo	0,5%	Guía de observación	Autoevaluación
3.6 Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado de textos, tablas, informes o gráficos principalmente en herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)	2%	SA1: a, b, d, e SA2: b, c, d, e SA3: b, c, d SA4: a, b SA5: a, c, d, e, g SA6: a, b	CT10 CT2	3.6.1 Presenta la información utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales	1,4%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				3.6.2 Presenta utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales su proyecto de investigación	0,6%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

3.7 Conocer las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio valorando los riesgos que supone el trabajo al estudiar y experimentar fenómenos biológicos y geológicos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA3)	1%	SA0: j SA1: c SA2: f SA3: d SA4: c	CT11 CT6	3.7.1 Conoce las normas de seguridad del trabajo científico en laboratorio o campo valorando los riesgos que supone	1%	Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación
3.8 Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos. (STEM1, STEM2, CPSAA3)	1%	SA0: b, e, g, h, i	CT5	3.8.1 Se siente autónomo para desarrollar trabajo científico	1%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales, gestionando y utilizando su entorno personal digital de aprendizaje. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3)	13%	SA0: c, g, h SA1: c, d, e SA2: a, f SA3: a, d, e SA4: b, d, e SA5: b, c, d, e SA6: a, b	CT7 CT11 CT2	4.1.1 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos autónomamente sin buscar información	12%	Prueba escrita	Heteroevaluación
				4.1.2 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos con ayuda y buscando información	0,25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				4.1.3 Utiliza con creatividad el razonamiento lógico y el pensamiento computacional explicando procesos ByG	0,25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				4.1.4 Explica procesos ByG utilizando recursos digitales	0,25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				4.1.5 Explica su investigación utilizando recursos digitales	0,25%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando información veraz y la terminología científica adecuada, aplicando la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas. (STEM2, CD5, CE1, CE3)	5%	SA0: h, i, j SA1: d, e SA3: e, f SA4: c, d, e SA5: b, e, g	CT12	4.2.1 Analiza críticamente la solución a diferentes problemas relacionado con fenómenos ByG	3%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				4.2.2 Analiza críticamente la solución a un problema medioambiental cercano que previamente ha investigado	2%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

5.1. Relacionar con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra valorando la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente en base al marco normativo medioambiental a nivel nacional y europeo, con la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1)	2%	SA1: a SA5: b	CT5	5.1.1 Razona científicamente la necesidad de preservar la biodiversidad, conservar el medio ambiente y proteger a seres vivos	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				5.1.2 Fundamenta la relación entre la preservación de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente con el desarrollo sostenible y la calidad de vida	1%	Guía de observación	Autoevaluación
5.2 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 veraz disponible dentro del ámbito científico. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)	0,5%	SA1: d, e SA3: e, f SA4: c, d, e SA5: b, d, e, h	CT14	5.2.1 Propone hábitos sostenibles analizando sus acciones y las ajenas según su razonamiento y los conocimientos adquiridos	0,5%	Guía de observación	Autoevaluación
5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología. (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CE1, CE3)	2,5%	SA1: d, e SA3: e, f SA4: c, d, e SA5: b, d, e, h	CT12	5.3.1 Propone hábitos alimenticios saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
				5.3.2 Propone hábitos ergonómicos saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana	0,25%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
				5.3.3 Propone hábitos mentales saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana	0,75%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

				5.3.4 Propone hábitos inmunitarios alimenticios saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana	1%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
5.4 Valorar la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas. (STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CE1)	0,5%	SA5: g	CT7	5.4.1 Valora la donación de órganos y su importancia para el resto de la sociedad	0,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
6.1 Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	2%	SA0: g SA6: a, b, c	CT2 CT14	6.1.1 Valora el patrimonio natural geológico y paisajístico de CyL analizando su fragilidad	0,5%	Guía de observación	Autoevaluación
				6.1.2 Conoce los recursos del patrimonio paisajístico de CyL identificando las acciones humanas negativas hacia él.	1,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación
6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas, siendo conscientes de la importancia de su conservación. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1)	2%	SA0: g SA6: a, b, c	CT2	6.2.1 Analiza los elementos del paisaje reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de la acción humana autónomamente sin buscar información	1,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación
				6.2.2 Analiza los elementos del paisaje reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de la acción humana buscando información.	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	0,25%	SA0: g SA6: a, b, c	CT2 CT14	6.3.1 Reconoce los riesgos naturales analizando los elementos de un paisaje	0,25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación

6.4 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos. (STEM1, STEM2, CCEC1)	1%	SA0: g SA6: a, b, c	CT2	6.4.1 Deduce la historia geológica de un relieve razonando y utilizando los principios geológicos básicos	1%	Guía de observación	Autoevaluación
6.5 Analizar los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural. (CCL2, STEM2, STEM5, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2)	0,25%	SA0: g SA6: a, b, c	CT1 CT5	6.5.1 Analiza los factores bióticos y abióticos de un ecosistema, estableciendo relaciones entre ellos para valorar los recursos del entorno como esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural	0,25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación

En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los **criterios de calificación de cada instrumento de evaluación**:

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO (%)
De observación	- Guía de observación diaria	1.1, 3.1, 3.5, 3.7, 5.1, 5.2, 6.1, 6.4,	9%
De desempeño	- Cuaderno del alumno y/o portfolio - Proyectos, trabajos y/o tareas competenciales, exposiciones... - Prácticas de laboratorio	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8, 4.1, 4.2, 5.1, 5.3, 5.4, 6.2, 6.5	36%
De rendimiento	- Pruebas orales o escritas - Test autoevaluación interactivos	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 4.1, 6.1, 6.2	55%
TOTAL			100%

Se harán tres evaluaciones durante el curso. La nota de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios** evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es superior o igual a 5, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá **proponer la mejora de los resultados** de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente.

La **nota final** será la ponderación de los criterios evaluados en las tres evaluaciones. Se considera que el alumno ha superado la materia cuando la media es igual o superior a cinco

L) PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Para evaluar esta programación didáctica se seguirán los indicadores de logro e instrumentos consensuados por el departamento e incluidos en la programación general del departamento de Biología y Geología.

1. Plan de recuperación.

Para alumnos que han pasado con la materia de 3º suspensa, tendrán que rellenar un cuadernillo con actividades de recuperación de las distintas unidades didácticas y realizar dos pruebas escritas (enero y abril), cada una sobre los contenidos de la mitad de las unidades didácticas. La calificación será un 30% la nota del cuadernillo y un 70% los resultados de las pruebas escritas, dándose por superada la materia con una calificación superior a 5, en caso contrario, los alumnos dispondrán de la posibilidad de realizar una prueba escrita global de la materia en el mes de mayo. Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de evaluación de 1º de E.S.O.. Se informará a los padres del alumno a través de los planes de recuperación mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de calificación de 3º de E.S.O.. Se informará a los padres del alumno a través de los planes de recuperación mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

2. Plan de refuerzo.

Para para alumnos repetidores con la materia de 3º suspensa. Atención individualizada en el aula, donde se le motivará y se hará una valoración positiva de su esfuerzo. El profesor explicará los contenidos utilizando distintas metodologías activas y las nuevas tecnologías. Se realizarán actividades cuyo seguimiento llevará a cabo el profesor, trabajos en casa y exposiciones de los mismos, actividades orales y actividades prácticas de laboratorio. Siempre se aplicarán a los alumnos los mismos criterios de evaluación que al resto de compañeros. Se informará a los padres del alumno a través de los planes refuerzo, mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO

A. Proyecto científico

1. Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
2. Diseño de experimentos.
3. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.
4. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
5. Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
6. Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.
7. Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.
8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
9. Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.

10. Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.

B. Geología

1. Agentes geológicos internos y externos.
2. Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.
3. Relieve característico de Castilla y León.

C. La célula

1. Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.
2. Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.
3. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

D. Cuerpo humano

1. Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.
2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
3. Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
4. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.
5. Anatomía y fisiología del aparato excretor.
6. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
7. Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.
8. Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).
9. Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
10. Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

E. Hábitos saludables

1. Dieta saludable: elementos, características e importancia.
2. Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.
3. Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.
4. Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.
5. Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.
6. Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
7. Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

F. Salud y enfermedad

1. Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.
2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos.

3. Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
4. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
5. Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
6. Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.
7. Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en el SACYL.
8. Técnicas básicas de primeros auxilios: Maniobra de Heimlich y reanimación cardiopulmonar.

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO

CT1. La comprensión lectora.

CT2. La expresión oral y escrita.

CT3. La comunicación audiovisual.

CT4. La competencia digital.

CT5. El emprendimiento social y empresarial.

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.

CT7. La educación emocional y en valores.

CT8. La igualdad de género.

CT9. La creatividad

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT12. Educación para la salud.

CT13. La formación estética.

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

5. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

a) Introducción: conceptualización y características de la materia

Las materias de Biología y Geología en la ESO representan la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico.

De igual forma, la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria. La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

En 1º la materia es obligatoria y cuenta con 3 sesiones lectivas semanales. En adelante, utilizaremos **ByG** como abreviatura de Biología y Geología.

b) Diseño de la evaluación inicial.

Criterios de Evaluación Tomados de Ciencias Naturales de 6º de Educación Primaria	Instrumento de Evaluación	Número de sesiones	Agente evaluador
1.1 Buscar, analizar, organizar y comparar información sobre el medio natural utilizando recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo, en entornos personales y/o virtuales de aprendizaje, de forma segura, eficiente y crítica.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>
2.1 Formular preguntas, argumentar y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, mostrando y manteniendo curiosidad, respeto y sentido crítico.	<i>Guía de observación</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>
2.2 Buscar, seleccionar, contrastar y compartir información de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural y adquiriendo léxico científico básico.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>
2.4 Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas sobre el medio natural, a través del análisis crítico y la interpretación de la información y los resultados obtenidos, valorando la coherencia de las posibles soluciones y comparándolas con las predicciones realizadas.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>
4.2 Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>
5.2 Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos o sistemas del medio natural mostrando respeto y comprensión razonada de las relaciones que se establecen y justificando las mismas.	<i>Guía de observación</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>
6.1 Promover estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta y el uso sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis crítico de la intervención humana en el entorno desde los puntos de vista tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva.	<i>Registro anecdótico</i>	4	<i>Heteroevaluación</i>

c)Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

COMPETENCIAS CLAVE

La finalidad más importante de todo sistema educativo es lograr que los jóvenes alcancen su máximo desarrollo integral, en un contexto de igualdad de oportunidades, adquiriendo las competencias que les permitan desenvolverse con garantías en la sociedad global de las próximas décadas.

De acuerdo con los principios rectores que inspiran la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, la educación se concibe como un aprendizaje permanente que se desarrolla a lo largo de la vida. Durante la educación primaria se ha procurado que el alumnado progrese adecuadamente a nivel competencial. En consecuencia, la educación secundaria obligatoria, como parte de la enseñanza básica, representa la continuidad en ese proceso de adquisición de las competencias clave para el aprendizaje permanente que aparecen recogidas en los artículos 7 y 8, según lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto, 217/2022, de 29 de marzo, a partir de las enunciadas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias para el aprendizaje permanente.

Como rasgos más importantes de estas competencias, en relación con lo expresado en la citada Recomendación, podemos señalar que:

- No hay límites diferenciados entre las distintas competencias, sino que se solapan y entrelazan entre sí. Determinados aspectos en un ámbito apoyan la competencia en otro.
- No existe jerarquía alguna entre las competencias. Todas ellas se consideran igualmente importantes ya que cada una contribuye a una vida exitosa en la sociedad del conocimiento.
- Ninguna competencia se corresponde directa ni unívocamente con una única materia.
- Las competencias pueden aplicarse en ámbitos muy distintos y en diversas combinaciones.
- Todas las competencias se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se desarrollan a partir de los aprendizajes que se produzcan en las mismas.
- Hay una serie de cuestiones que intervienen en las ocho competencias clave: el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de iniciativa, la resolución de problemas, la evaluación del riesgo, la toma de decisiones y la gestión constructiva de los sentimientos.

Cabe señalar que este carácter transversal de las competencias clave favorece notablemente el enfoque globalizado propio de la etapa de educación primaria.

Cada competencia clave integra tres dimensiones: la cognitiva, la instrumental y la actitudinal.

La dimensión cognitiva de la competencia alude a conocimientos en forma de hechos y cifras, datos, ideas, teorías o conceptos ya establecidos que constituyen la información que el ser humano debe integrar y asimilar. Esta dimensión se identifica con el “saber”.

La dimensión instrumental de la competencia supone la habilidad para aplicar esos conocimientos en un quehacer concreto a través de operaciones que requieren ser interiorizadas mediante el entrenamiento. Esta dimensión se identifica con el “hacer”.

Por último, la dimensión actitudinal de la competencia, que integra valores, emociones, hábitos y principios, incorpora la mentalidad y disposición positiva para actuar o reaccionar en el desarrollo de las operaciones. Esta dimensión se identifica con el “querer”.

Existe, por tanto, una fuerte interrelación entre las tres dimensiones que integran cada competencia. Tal es así que los conceptos, los principios, los hechos (es decir, los conocimientos) no se aprenden al margen de su uso, de su utilización y su aplicación (es decir, las destrezas). Al igual que tampoco se adquieren determinadas destrezas de no existir un conocimiento base. Tanto unos como otros aprendizajes estarán siempre condicionados por la influencia social y cultural, que determinarán el tercer componente, las creencias y valores del aprendiz. En la economía del conocimiento, memorizar hechos y procedimientos es importante, aunque no suficiente para el progreso y el éxito. Las capacidades, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la habilidad para cooperar, la creatividad, el pensamiento computacional o la autorregulación, son más esenciales que nunca en nuestra sociedad. Se trata de herramientas para lograr que lo que se ha aprendido funcione en tiempo real, para generar nuevas ideas, nuevas teorías, nuevos productos y nuevos conocimientos.

A partir del Marco de Referencia Europeo establecido en el anexo de la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, y teniendo en cuenta el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, establecemos la siguiente conceptualización de las competencias clave para el aprendizaje permanente:

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística es la habilidad de identificar, comprender, expresar, crear e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral (escuchar y hablar), escrita (leer y escribir) o signada, mediante materiales visuales, sonoros o de audio y digitales en las distintas disciplinas y contextos. Esto implica interactuar eficazmente con otras personas, de manera respetuosa, ética, adecuada y creativa en todos los posibles ámbitos y contextos sociales y culturales, tales como la educación y la formación, la vida privada, el ocio o la vida profesional.

El desarrollo de esta competencia constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del aprendizaje posterior en todos los ámbitos del saber, y está vinculado a la reflexión acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos de cada área del conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender, además de hacer posible la dimensión estética del lenguaje y el disfrute de la cultura literaria.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia en comunicación plurilingüe es la habilidad de utilizar distintas lenguas de forma adecuada y efectiva para el aprendizaje y la comunicación. En líneas generales, comparte las principales capacidades de la competencia en comunicación lingüística, es decir,

identificar, comprender, expresar, crear e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral, escrita y signada en diversos contextos sociales y culturales de acuerdo con los deseos o las necesidades de cada cual.

Además, esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales. También implica aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la(s) lengua(s) materna(s), así como en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

De sus siglas en inglés “Science, Technology, Engineering & Mathematics”, la competencia STEM integra la comprensión del mundo, junto a los cambios causados por la actividad humana, utilizando el pensamiento y la representación matemática, los métodos científicos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno a partir de la responsabilidad de cada individuo como ciudadano.

Así, la competencia matemática es la habilidad de desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos, junto a sus herramientas de pensamiento y representación, al objeto de describir, interpretar y predecir distintos fenómenos que permitan resolver problemas en situaciones cotidianas.

La competencia en ciencia es la habilidad de comprender y explicar el mundo natural y social utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación, la experimentación y la contrastación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para así poder interpretar, conservar y mejorar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias en respuesta a lo que se percibe como deseos o necesidades humanos en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Competencia digital (CD)

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, seguro, crítico, saludable, sostenible y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la privacidad, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender es la habilidad de reflexionar sobre uno mismo, gestionar el tiempo y la información eficazmente, colaborar con otros de forma constructiva, mantener la resiliencia y gestionar el aprendizaje y la carrera propios. Incluye la habilidad de hacer frente a la incertidumbre y la complejidad, adaptarse a los cambios, iniciar,

organizar y persistir en el aprendizaje, contribuir al propio bienestar físico y emocional, conservar la salud física y mental, y ser capaz de llevar una vida saludable y orientada al futuro, expresar empatía y gestionar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Competencia ciudadana (CC)

Competencia ciudadana (CC) La competencia ciudadana es la habilidad de actuar como ciudadanos responsables y participar plenamente de forma responsable y constructiva en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y fenómenos básicos relativos al individuo, a la organización del trabajo, a las estructuras sociales, económicas, culturales, jurídicas y políticas, así como al conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso con la sostenibilidad, en especial con el cambio demográfico y climático en el contexto mundial.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora es la habilidad de la persona para actuar con arreglo a oportunidades e ideas que aparecen en diferentes contextos, y transformarlas en actividades personales, sociales y profesionales que generen resultados de valor para otros. Se basa en la innovación, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, en tomar la iniciativa, la perseverancia, la asunción de riesgos y la habilidad de trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa en la planificación y gestión de proyectos de valor financiero, social o cultural adoptando planteamientos éticos.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales implica comprender y respetar diferentes formas en que las ideas, las emociones y el significado se expresan de forma creativa y se comunican en las distintas culturas, así como a través de una serie de artes y otras manifestaciones culturales. Implica esforzarse por comprender, desarrollar y expresar las ideas propias y un sentido de pertenencia a la sociedad o de desempeñar una función en esta en distintas formas y contextos.

Las competencias y los objetivos de la etapa están íntimamente relacionados. Se entiende que el dominio de cada una de ellas contribuye al logro de los objetivos y viceversa.

PERFIL DE SALIDA

El Perfil de salida identifica el nivel de desarrollo de cada competencia clave que el alumnado debe lograr al finalizar la enseñanza básica, concretando los principios y los fines del sistema educativo referidos a este periodo. Se trata del elemento angular de todo el currículo, sobre el que convergen los objetivos de las etapas de educación primaria y de educación secundaria obligatoria, además de ser el referente último de la evaluación de los aprendizajes del alumnado.

Este perfil se identifica a partir de una serie de descriptores operativos que concretan y contextualizan la adquisición de cada una de las competencias clave en el ámbito escolar y en el proceso de desarrollo personal, social y formativo del alumnado.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe (CP)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

Descriptores operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnología.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

Descriptorios operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento

Competencia ciudadana (CC)

Descriptorios operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)

Descriptorios operativos:

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

VINCULACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA CON EL PERFIL DE SALIDA

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEE			
	CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD1	CD2	CD3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4
Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.					✓			✓									✓				✓				✓									
Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.											✓		✓					✓			✓		✓				✓		✓					
Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.					✓															✓	✓				✓	✓							✓	
Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.								✓											✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEE			
	CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CP SAA 1	CP SAA 2	CP SAA 3	CP SAA 4	CP SAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEE 1	CCEE 2	CCEE 3	CCEE 4
Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.		✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓							✓				
Conocer el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.			✓		✓					✓	✓	✓									✓	✓	✓											
Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	✓	✓			✓						✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓					
Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓									✓		✓	✓							✓	✓	✓	
Comprender y expresarse en uno o más lenguas extranjeras de manera apropiada.							✓	✓	✓																									
Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.	✓				✓		✓																	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CEE			
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CEE1	CEE2	CEE3	CEE4
Conocer y respetar el funcionamiento del mundo complejo y el de las redes, respetar las diferencias, observar los hábitos de cuidado y salud, comprender e incorporar la educación física y el ejercicio del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar el patrimonio natural de la comunidad en todo su diversidad, valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los bienes y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los peces, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.	✓				✓					✓			✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	
Aprender la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión representativa.																															✓	✓	✓	✓
Conocer, analizar y valorar los aspectos de la cultura, tradición y valores de la sociedad de Castilla y León.				✓																				✓	✓	✓					✓	✓		
Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, privilegiado, y generando cohesión y diversidad.												✓				✓										✓	✓	✓		✓				
Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre su creación en modernidad, ciencia, ingeniería y tecnología, valorar en la transformación y mejora de la sociedad de manera que favorezca la inclusión en investigación, emprendimiento, cultura y respeto por el medio.		✓				✓				✓	✓	✓							✓						✓	✓	✓							

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1.

1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)

1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método

científico como motor de desarrollo. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)

2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. (CCL3, CD4, CPSAA4, CC3)

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal. (CC3, CE1)

Competencia específica 3.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2)

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)

3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)

3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3)

3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)

Competencia específica 4.

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3, CCEC4)

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos. (STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3)

Competencia específica 5.

5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos (STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1)

5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3)

5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro (CCL3, STEM2, CD4, CPSAA1, CC3, CE3)

5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CPSAA2, CC4, CE1)

Competencia específica 6.

6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CCEC1)

6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1)

Concreción de los descriptores del perfil de salida que trabaja cada uno de los criterios de evaluación de Biología y geología

	CCL1	CCL2	CCL3	CCL5	CP1	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CC2	CC3	CC4	CE1	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	
Crit.Ev. 1.1		1			1		1		1		1	1							1										7
Crit.Ev. 1.2	1	1			1	1	1		1		1	1	1										1						10
Crit.Ev. 1.3	1	1			1	1	1		1		1	1	1						1				1				1	1	13
Crit.Ev. 2.1			1		1		1		1		1	1	1		1				1	1									9
Crit.Ev. 2.2		1	1		1		1		1		1	1	1		1	1			1										11
Crit.Ev. 2.3																					1								1
Crit.Ev. 2.4		1							1		1		1	1					1										7
Crit.Ev. 3.1		1	1			1	1				1																		5
Crit.Ev. 3.2						1	1	1											1										4
Crit.Ev. 3.3			1			1	1	1	1			1											1						7
Crit.Ev. 3.4						1	1	1	1			1	1						1					1					7
Crit.Ev. 3.5	1				1	1	1	1	1							1		1								1			11
Crit.Ev. 3.6	1				1	1	1	1	1			1	1																7
Crit.Ev. 3.7						1	1	1										1											4
Crit.Ev. 4.1						1	1					1			1								1						5
Crit.Ev. 5.1			1			1	1			1				1				1		1	1	1	1						8
Crit.Ev. 6.1	1					1	1			1										1	1	1	1	1	1	1	1		7
Crit.Ev. 6.2						1	1			1										1	1	1	1	1	1	1	1		6
	4	7	5	2	7	8	17	4	9	3	7	9	8	4	2	1	1	2	7	1	2	3	7	2	2	2	2	1	129
	18				7			41					30			11				6		9				7			

MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

	CCL				CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE				CCEC			
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4
Competencia Específica 1	✓	✓			✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓					✓					✓	✓				✓	✓		
Competencia Específica 2		✓	✓			✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓				✓		✓							
Competencia Específica 3	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓				✓	✓							
Competencia Específica 4									✓	✓					✓			✓				✓				✓	✓		✓					✓
Competencia Específica 5			✓						✓				✓				✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓				
Competencia Específica 6	✓								✓	✓		✓	✓	✓												✓	✓				✓	✓		

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Competencia específica 1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.**

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de ByG.	15%	UT.1 a, b, d, e UT.2 a, b, d UT.3 a, b, d, f UT.4 a UT.5 a, b, c	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos interpretando modelos, gráficos, tablas... autónomamente sin buscar información	12%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.1.2 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos interpretando modelos, gráficos, tablas... con ayuda y buscando información	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.1.3 Mantiene una actitud crítica formando opiniones con fundamento científico	2%	Guía de observación	Autoevaluación
1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre ByG de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	10%	UT.1 a, c UT.2 a, d UT.3 b, g UT.5 a, b, c UT.6 a, c, i, j	1.2.1 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa de forma autónoma sin buscar información.	8%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.2.2 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa facilitando la comprensión gracias a modelos, gráficos... con ayuda y buscando información.	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.2.3 Transmite opiniones propias y fundamentadas.	1%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario.	10%	UT.1 a, b, c, d, e UT.2 a, b, c, d UT.3 a, b, d, f, g UT.4 a, b, c, d UT.5 a, b, c UT.6 a, c, i, j	1.3.1 Analiza fenómenos ByG utilizando modelos y diagramas utilizando el diseño de ingeniería.	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.3.2 Explica fenómenos ByG usando el vocabulario adecuado	9%	Prueba escrita	Heteroevaluación

Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.

<i>Crterios de evaluacin</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluacin</i>	<i>Agente evaluador</i>
2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo.	10%	UT.1 a, b, c, d, e UT.2 a, b, d UT.3 a, c, d, e, g UT.5 a, b, c UT.6 a, b, c, f, g, h, j	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos ByG seleccionando fuentes y analizándolas críticamente	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.1.2 Organiza la información encontrada respetando la propiedad intelectual de fuentes de veracidad científica relacionadas con contenidos ByG	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.1.3 Explica los fenómenos naturales confiando en el método científico.	8%	Prueba escrita	Heteroevaluación
2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	5%	UT.1 a, c, e UT.2 d UT.3 a, c, d, g UT.5 b, c UT.6 a, b, c, j	2.2.1 Contrasta la veracidad de la información relacionada con la ByG rechazando las pseudociencias y los bulos	3%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.2.2 Mantiene una actitud crítica ante la información sin base científica contribuyendo a una sociedad dialogante y respetuosa	2%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal.	5%	UT.1 a, c UT.2 d UT.3 e, f, g UT.5 a, b, c UT.6 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad destacando el papel de la mujer	2%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
			2.3.2 Entiende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar y necesaria para la mejora de la sociedad	3%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 3. Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos. **Se conecta con los descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.	3%	UT.1 a, c, e UT.2 d UT.3 a, c, d, g UT.5 b, c UT.6 a, b, c, j	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG que puedan ser contrastadas por métodos científicos.	1%	Guía de observación	Autoevaluación
			3.1.2 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.1.3 Plantea preguntas e hipótesis sobre problemática medioambiental utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	1%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	2%	UT.1 d UT.2 a, c UT.3 c, e UT.4 b, c, d UT.5 a UT.6 d, e	3.2.1 Diseña experimentos que permitan analizar o contrastar las hipótesis planteadas a corto plazo usando el método científico	1,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.2.2 Diseña experimentos en el laboratorio que permitan analizar o contrastar una hipótesis usando método científico.	0,5%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno.	2%	UT.1 d UT.2 a, c UT.3 c, e UT.4 b, c, d UT.5 a UT.6 d, e	3.3.1 Realiza experimentos con los instrumentos y técnicas adecuadas (incluidas digitales).	0,5%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
			3.3.2 Toma datos con precisión en experimentos siguiendo rigurosidad científica.	0,5%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
			3.3.3 Identifica las variables y limitaciones de su experimento valorando el impacto en el entorno	1,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje.	2%	UT.6 d, e, f, g, h	3.4.1 Interpreta los resultados de un proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas.	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.4.2 Obtiene conclusiones razonadas y fundamentadas autoevaluando el proceso	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.4.3 Interpreta resultados y obtiene conclusiones sobre un tema medioambiental en ecosistemas cercanos.	1%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	3%	UT.1 a, d UT.2 c UT.3 c, e, g UT.4 b, c, d UT.6 i,,j	3.5.1 Colabora en un proyecto científico grupal asumiendo una función concreta y aplicando estrategias cooperativas	1%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			3.5.2 Respeta la diversidad, la igualdad de género y favorece la inclusión trabajando en equipo	2%	Guía de observación	Autoevaluación
3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales.	2%	UT.1 d UT.2 a, c UT.3 c, e UT.4 b, c, d UT.5 a UT.6 d, e	3.6.1 Presenta de forma clara y rigurosa la información y conclusiones utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales	1,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.6.2 Presenta de forma clara y rigurosa la información y conclusiones de su proyecto individual de investigación	0,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.	10%	UT.1 a, b, c, d, e UT.2 a, b, c UT.3 a, b, d, f, g UT.4 a, b, c, d UT.5 a, b, c UT.6 b, c, e, i, j	4.1.1 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos autónomamente sin buscar información	8%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			4.1.2 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos con ayuda y buscando información	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.3 Utiliza con creatividad el racionamiento lógico y el pensamiento computacional explicando procesos ByG	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.4 Explica procesos ByG utilizando recursos digitales	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.5 Explica su investigación utilizando recursos digitales	0,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los	2%	UT.1 c, e UT.2 a, b	4.2.1 Analiza críticamente la solución a diferentes problemas relacionado con fenómenos ByG	0,8%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación

procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos.	UT.3 d, e, f UT.4 b, c, d UT.5 a, b UT.6 d, e, g, h	4.2.2 Analiza críticamente la solución a un problema medioambiental cercano que previamente ha investigado	0,8%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
		4.2.3 Cambia los procedimientos utilizados ante nuevos datos que puedan contradecir los métodos empleados	0,4%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos	2%	UT.1 d, e UT.2 a, b UT.6 a, b, c, d, e, f, g, h	5.1.1 Identifica los riesgos naturales y la influencia sobre ellos de las acciones humanas teniendo en cuenta sus características geológicas	2%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.	2%	UT.3 f UT.5 b, c UT.6 a, b, c, f, g, h, l, j	5.2.1 Analiza según el proceso de evolución y hominización, los riesgos para salud y medio ambiente de las acciones humanas	1,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.2.2 Valora los beneficios del desarrollo sostenible para la sociedad	0,5%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro	2%	UT.3 e, f, g UT.6 a, c, h, i, j	5.3.1 Desarrolla espíritu crítico y moral frente a la manipulación genética y sus repercusiones	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.3.2 Muestra motivación hacia el aprendizaje para gestionar nuevos retos científicos futuros.	1%	Guía de observación	Autoevaluación
5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y	3%	UT.1 c UT.2 d UT.3 b, f UT.5 a, b, c	5.4.1 Entiende la biodiversidad como un complejo proceso genético y evolutivo	0,6%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.4.2 Comprende la necesidad de proteger la biodiversidad ante los problemas medioambientales generados por el hombre	1,2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación

desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente.			5.4.3 Comprende la necesidad de proteger la biodiversidad ante un problema medioambiental cercano que previamente ha investigado	1,2%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
--	--	--	--	------	----------	----------------------------------

Competencia específica 6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada.	5%	UT.2 a, c	6.1.1 Realiza cortes geológicos sencillos realizando una columna estratigráfica y explicando la historia geológica utilizando los principios geológicos de horizontalidad, superposición, actualismo... autónomamente sin buscar información	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			6.1.2 Realiza cortes geológicos sencillos realizando una columna estratigráfica y explicando la historia geológica utilizando los principios geológicos de horizontalidad, superposición, actualismo... con ayuda y buscando información	1%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte.	5%	UT.1 d, e UT.2 a	6.2.1 Interpreta la formación de los principales relieves dentro del marco de la tectónica de placas valorando críticamente los procesos implicados en su génesis autónomamente sin buscar información	4%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			6.2.2 Interpreta la formación de los principales relieves dentro del marco de la tectónica de placas valorando críticamente los procesos implicados en su génesis con ayuda y buscando información	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			6.2.3 Analiza los riesgos asociados a los procesos tectónicos	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación

La nota de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios** evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es superior o igual a 5, la evaluación se considera aprobada. La **nota final** será la ponderación de los criterios evaluados en las tres evaluaciones. Tras la evaluación, el profesor podrá **proponer la mejora de los resultados** de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente.

En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los **criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:**

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO (%)
De observación	- <i>Guía de observación diaria</i>	1.1, 3.1, 3.5, 5.3	6%
De desempeño	- <i>Cuaderno del alumno y/o portfolio</i> - <i>Proyectos, trabajos y/o tareas competenciales, exposiciones...</i> - <i>Prácticas de laboratorio</i>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2	36%
De rendimiento	- <i>Pruebas orales o escritas</i> - <i>Test autoevaluación interactivos</i>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 6.1, 6.2	58%
TOTAL			100%

CONTENIDOS

BLOQUE 1. PROYECTO CIENTÍFICO

- 1-Método científico: preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- 2 - Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster o informe, entre otros).
- 3- Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.
- 4- Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
- 5- Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.
- 6- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- 7- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- 8- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- 9- Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- 10- Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.

BLOQUE 2. LA CÉLULA

- 1-Estructura celular y funciones.
- 2-Tipos celulares.
- 3-Célula procariota.
- 4-Célula eucariota.

BLOQUE 3. GENÉTICA CELULAR

- 1-Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.
- 2-Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases
- 3-Destreza de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.



- 6-Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- 7-Estrategias de extracción de ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- 8-Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con éstas.
- 9-Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.

BLOQUE 4. GENÉTICA HUMANA

- 1-Fenotipo y genotipo. Epigenética.
- 2-Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).
- 3-Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta(codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.
- 4-Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, herencia influenciada por el sexo y limitada por el sexo)

BLOQUE 5. EVOLUCIÓN Y ADAPTACIÓN

- 1-Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.
- 2-Teorías evolucionistas de relevancia histórica: Lamarckismo, Darwinismo y Neodarwinismo.
- 3-Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos)

BLOQUE 6. GEOLOGÍA

- 1-Métodos de estudio del interior terrestre.
- 2- Estructura y dinámica de la geosfera: modelos geoquímico y geodinámico de la Tierra.
- 3- Tectónica de Placas
- 4- Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la Tectónica de Placas.
- 5- Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- 6- Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- 7- Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.

BLOQUE 7. LA TIERRA EN EL UNIVERSO

- 1- Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.
- 2-Evolución del universo.
- 3-El sistema solar: características y componentes.
- 4-Historia de la Tierra: datación del tiempo geológico, fósiles y grandes divisiones del tiempo geológico.
- 5 Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- 6-Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

d)Metodología didáctica

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):



El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos, a partir de los contenidos, podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se utilizará la aplicación **Microsoft Teams®** para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula. La elección se basa en tres motivos:

- Es una aplicación gratuita para el alumnado gracias a su cuenta “educa.jcyl.es”
- Para su uso requiere dicha cuenta “educa.jcyl.es” evitando así la utilización de cuentas de usuario personales
- Es un entorno muy completo que ofrece comunicación directa, videollamadas así como multitud de aplicaciones para el uso de la T.I.C. por parte del alumnado.

Esta aplicación será también un repositorio de materiales curriculares como videos didácticos relacionados con los contenidos, enlaces a webs de interés, así como depósito de los PowerPoint® utilizados para la explicación teórica en el aula una vez terminados.

También se utilizará Microsoft Teams® para la comunicación y continuidad del proceso enseñanza-aprendizaje con los alumnos confinados o en caso de confinamiento del profesor.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

La materia consta de 4 sesiones semanales que tendrán lugar mayoritariamente en el aula de referencia y dada la edad del alumnado se permitirá que se coloquen como quieran, aunque los pupitres estarán colocados en grupos de 3 o 4 buscando la interacción entre los alumnos que se sientan al lado.

En caso de que el desarrollo de las sesiones no sea adecuado, el profesor actuará colocando a los alumnos buscando el mejor aprovechamiento del trabajo en el aula.

A lo largo del curso se realizarán múltiples actividades colaborativas pudiéndose agrupar según prefiera los alumnos, al azar o según considere el profesor. El modo de agrupar a los alumnos dependerá del nivel de interacción que dichas actividades requieran. Cuanta mayor sea la dificultad de la actividad, mayor será la intervención del profesor en el agrupamiento para garantizar la equidad

Secuencia de unidades temporales de programación.



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación

±

Trimestres	Título	Fechas y sesiones	Situaciones de aprendizaje
PRIMER TRIMESTRE	BLOQUE 7. La Tierra en el Universo	Sesiones de septiembre y octubre	
	BLOQUE 6. Geología	Sesiones de noviembre y primera semana de diciembre	-Investigación eras geológicas -Cortes geológicos
SEGUNDO TRIMESTRE	BLOQUE 2: La célula	Sesiones restantes de diciembre	-Investigación sobre la célula -Observación al microscopio de células vegetales y animales
	BLOQUE 3: Genética Celular	Sesiones de enero	-Observación de mitosis al microscopio -Extracción de ADN -Infografías de ingeniería genética
	BLOQUE 4: Genética Humana	Sesiones de febrero y primera semana de marzo	-Árbol genético de grupos sanguíneos -Competición genética
TERCER TRIMESTRE	BLOQUE 5: Evolución y adaptación	Sesiones restantes de marzo y abril	-Adaptaciones biológicas curiosas
	BLOQUE 1. Proyecto Científico	Sesiones de mayo y junio	

Concreción de proyectos significativos

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
Identificación de grupos sanguíneos	2º y 3º trimestre	Disciplinar	Biology & Geology 4º Biología y Geología 4º Biología 2º bachillerato
Mural O.D.S.	3º trimestre	Interdisciplinar	Biology & Geology 4º Biología y Geología 4º Economía 4º Economy 4º

Materiales y recursos de desarrollo curricular

Se utilizará el libro de texto: Biología y Geología de 4º de E.S.O. de Oxford ISBN: 9782190539856



Junta de Castilla y León

Consejería de Educación



	Materiales	Recursos
Impresos	Imágenes y esquemas para facilitar la comprensión de contenidos	
Digitales e informáticos	Presentaciones para la exposición de contenidos en el aula. Documentos de actividades para el trabajo fuera del aula	<u>Microsoft Teams</u> : Grupo de trabajo con el alumnado y repositorio de materiales utilizados en el aula <u>Microsoft Forms</u> : Se utilizará para la realización de cuestionarios y actividades en casa que serán evaluadas individualmente por el profesor. <u>Plickers</u> : Se utilizarán los sencillos códigos QR para evaluar contenidos de forma sencilla y rápida.
Medios audiovisuales y multimedia	Videos que grabarán los propios alumnos en ciertas actividades	<u>Videos materia</u> : Diferentes vídeos relacionados con la materia localizados en la plataforma <u>You Tube</u> (se colgarán los enlaces en el grupo de <u>Teams</u>)
Manipulativos		<u>Recursos del laboratorio</u> : Modelos y materiales que se usarán tanto para actividades prácticas como para apoyar la exposición de contenidos

Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
<i>Plan de lectura</i>	Durante diferentes trabajos de investigación los alumnos tendrán que leer, comprender y analizar diferentes textos científicos relacionados con los contenidos de Biología y Geología	Todo el curso
<i>Plan TIC</i>	Tanto los trabajos de investigación como el proyecto basan la búsqueda de información, la realización de actividades y la exposición de sus conclusiones en el uso de las TIC.	Todo el curso
<i>Plan de Convivencia</i>	Durante el curso se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la buena convivencia. Pero hay dos momentos de importante implicación de la materia para conseguir los objetivos de nuestro plan de convivencia que son: -actividad extraescolar en la Sierra de Francia -muro de los O.D.S.	Tercer trimestre
<i>Plan de acogida</i>	Durante las primera sesiones se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la integración del alumnado nuevo que se incorpore al grupo. También se realizarán en el caso de que haya alguna incorporación durante el resto del curso.	Primer trimestre

ACTIVIDADES COOMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización
<i>Feria de los minerales</i>	Participación en los talleres y exposición que organiza la escuela politécnica de Ávila para fomentar los estudios relacionados con la ingeniería y la divulgación científica de temática geológica	Noviembre Bloque 6
<i>Identificación de grupos sanguíneos</i>	Práctica de identificación de grupos sanguíneos en la semana cultural	Marzo Bloque 4



<i>Relieve y fósiles en la Sierra de Francia</i>	Estudio in situ del relieve apalachense con multitud de pliegues y fallas, así como la visita al centro de interpretación de los mares antiguos de Monsagro (Salamanca) que muestra la riqueza paleontológica de la localidad.	Mayo Bloque 6, Bloque 5 y Bloque 1
<i>Especies vegetales autóctonas de ecosistemas abulenses</i>	Reconocimiento de especies autóctonas de ecosistemas abulenses en los jardines y entorno del centro plantando especies nuevas o valorando las existentes.	Mayo Bloque 5
<i>Mural O.D.S.</i>	Diseño y pintura de un muro del patio fomentando el conocimiento y el respeto a los 17 objetivos del desarrollo sostenible.	Junio Bloque 1

Atención a las diferencias individuales del alumnado

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales en cuanto a motivaciones, intereses, capacidades y estilos de aprendizaje. Concretamente:

- Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los



recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.

- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado ni ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

- PLAN DE REFUERZO para una alumna repetidora con la materia de 4º suspensa. Atención individualizada en el aula, donde se le motivará y se hará una valoración positiva de su esfuerzo. El profesor explicará los contenidos utilizando distintas metodologías activas y las nuevas tecnologías. Se realizarán actividades cuyo seguimiento llevará a cabo el profesor, trabajos en casa y exposiciones de los mismos, actividades orales y actividades prácticas de laboratorio.
- Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado ni ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.



1. Plan de recuperación.

Para alumnos que han pasado con la materia de 4º suspensa, tendrán que rellenar un cuadernillo con actividades de recuperación de las distintas unidades didácticas y realizar dos pruebas escritas (enero y abril), cada una sobre los contenidos de la mitad de las unidades didácticas. La calificación será un 30% la nota del cuadernillo y un 70% los resultados de las pruebas escritas, dándose por superada la materia con una calificación superior a 5, en caso contrario, los alumnos dispondrán de la posibilidad de realizar una prueba escrita global de la materia en el mes de mayo. Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de evaluación de 4º de E.S.O.. Se informará a los padres del alumno a través de los planes de recuperación mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre. Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de calificación de 4º de E.S.O.. Se informará a los padres del alumno a través de los planes de recuperación mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

2. Plan de refuerzo.

Para para alumnos repetidores con la materia de 4º suspensa. Atención individualizada en el aula, donde se le motivará y se hará una valoración positiva de su esfuerzo. El profesor explicará los contenidos utilizando distintas metodologías activas y las nuevas tecnologías. Se realizarán actividades cuyo seguimiento llevará a cabo el profesor, trabajos en casa y exposiciones de los mismos, actividades orales y actividades prácticas de laboratorio. Siempre se aplicarán a los alumnos los mismos criterios de evaluación que al resto de compañeros. Se informará a los padres del alumno a través de los planes refuerzo, mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación



6. PROGRAMACIÓN BILINGÜE

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE “BIOLOGY & GEOLOGY” 1º ESO

Profesor: Iván Santos Alonso-Burón

INDICE

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) Concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

Las materias de Biología y Geología en la ESO representan la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico.

De igual forma, la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al



mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria. La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

Se enmarca en la sección bilingüe del IES Isabel de Castilla (Ávila). Se trata de un grupo pequeño de entre 10 y 15 alumnos, aproximadamente la mitad realizaron la etapa de ed. primaria en sección bilingüe. En 1º la materia es obligatoria y cuenta con 3 sesiones lectivas semanales. En adelante, utilizaremos **ByG** como abreviatura de Biología y Geología.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i> Tomados de Ci. Naturales de 6º de Ed. Primaria	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Nº de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
1.1 Buscar, analizar, organizar y comparar información sobre el medio natural utilizando recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo, en entornos personales y/o virtuales de aprendizaje, de forma segura, eficiente y crítica.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	Se realizará una sencilla prueba escrita con contenidos de 1ºESO durante una sesión que los propios alumnos evaluarán para ser conscientes de su conocimiento. Al mismo tiempo, se observará al alumno durante las sesiones de las primeras semanas.
2.1 Formular preguntas, argumentar y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, mostrando y manteniendo curiosidad, respeto y sentido crítico.	<i>Guía de observación</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
2.2 Buscar, seleccionar, contrastar y compartir información de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural y adquiriendo léxico científico básico.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
2.4 Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas sobre el medio natural, a través del análisis crítico y la interpretación de la información y los resultados obtenidos, valorando la coherencia de las posibles soluciones y comparándolas con las predicciones realizadas.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	
4.2 Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
5.2 Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos o sistemas del medio natural mostrando respeto y comprensión razonada de las relaciones que se establecen y justificando las mismas.	<i>Guía de observación</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
6.1 Promover estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta y el uso sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis crítico de la intervención humana en el entorno desde los puntos de vista tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una	<i>Registro anecdótico</i>	4	<i>Heteroevaluación</i>	



conciencia individual o colectiva.				
------------------------------------	--	--	--	--

c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

d) Metodología didáctica

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos, a partir de los contenidos, podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se empleará la metodología AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera; *CLIL methodology*); la cual persigue, como su nombre indica, dos objetivos: abordar los contenidos propios de la materia correspondiente (Ciencias Naturales en este caso) y que se mejore el conocimiento y uso habitual de una lengua extranjera. Hay que subrayar que en esta metodología hay varios puntos clave:

- El aprendizaje de la ByG es el primer objetivo.
- El uso de la lengua inglesa será fundamentalmente comunicativo, potenciando las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.
- Se intenta conseguir que el alumnado se implique lo más directamente posible en la dinámica de clase, fomentando en ellos una actitud eminentemente participativa y exenta de complejos y miedos a cometer errores.
- Los contenidos se presentan evitando textos largos, densos o gramaticalmente complejos, con apoyo de material visual (fotos, animaciones, esquemas, etc.) parcialmente bilingüe.

El **uso de la lengua extranjera alcanzará un mínimo del 60%** de las clases; aunque, al utilizar un libro de texto escrito íntegramente en inglés, será fácil superar a menudo este porcentaje solamente con la lectura del libro y la realización de actividades. Se utilizará el castellano para aclarar dudas en clase o bien para desarrollar/explicar contenidos que conlleven mayor dificultad. En cualquier caso, las pruebas de evaluación se realizarán en inglés, aunque se tendrá en cuenta en cada unidad la complejidad de los conceptos y se podrán incorporar algunas preguntas en castellano si así se requiere.

Se utilizará la aplicación **Microsoft Teams®** para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula. La elección se basa en tres motivos:

- Es una aplicación gratuita para el alumnado gracias a su cuenta “educa.jcyl.es”
- Para su uso requiere dicha cuenta “educa.jcyl.es” evitando así la utilización de cuentas de usuario personales



· Es un entorno muy completo que ofrece comunicación directa, videollamadas así como multitud de aplicaciones para el uso de la T.I.C. por parte del alumnado.

Esta aplicación será también un repositorio de materiales curriculares como videos didácticos relacionados con los contenidos, enlaces a webs de interés, así como depósito de los PowerPoint© utilizados para la explicación teórica en el aula una vez terminados.

También se utilizará Microsoft Teams© para la comunicación y continuidad del proceso enseñanza-aprendizaje con los alumnos confinados o en caso de confinamiento del profesor.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

La materia consta de 4 sesiones semanales que tendrán lugar mayoritariamente en el aula de referencia y dada la edad del alumnado se permitirá que se coloquen como quieran, aunque los pupitres estarán colocados en grupos de 3 o 4 buscando la interacción entre los alumnos que se sientan al lado.

En caso de que el desarrollo de las sesiones no sea adecuado, el profesor actuará colocando a los alumnos buscando el mejor aprovechamiento del trabajo en el aula.

A lo largo del curso se realizarán múltiples actividades colaborativas pudiéndose agrupar según prefiera los alumnos, al azar o según considere el profesor. El modo de agrupar a los alumnos dependerá del nivel de interacción que dichas actividades requieran. Cuanta mayor sea la dificultad de la actividad, mayor será la intervención del profesor en el agrupamiento para garantizar la equidad

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

Cada día se trabaja una unidad didáctica y luego se van repitiendo de forma cíclica; de forma que no queda ningún contenido sin impartir. Comenzando desde lo más genérico y fundamental de cada unidad, y después se va profundizando en los contenidos de cada unidad.

Los contenidos de ByG y transversales de cada una de las unidades temporales se detallan en el anexo.

f) Concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia, Materias
Concurso de Pizzas Celulares	1º trimestre	Disciplinar	Biology & Geology 1º Biología y Geología 1º
Huertísabel (huerto escolar)	2º y 3º trimestre	Interdisciplinar	Biology & Geology 1º Biología y Geología 1º Tutorías 1º
Cromos de Biología	1º, 2º y 3er trimestre	Disciplinar	Biology & Geology 1º Biología y Geología 1º

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

Se considera recomendable la utilización del libro de texto: BIOLOGY AND GEOLOGY 1ESO de OXFORD.

Otros materiales y recursos:



Materiales

Recursos

Impresos	Imágenes y esquemas para facilitar la comprensión de contenidos	
Digitales e informáticos	Presentaciones para la exposición de contenidos en el aula Documentos de actividades para el trabajo fuera del aula (workpacks)	<i>Microsoft Teams</i> : Grupo de trabajo con el alumnado y repositorio de materiales utilizados en el aula <i>Microsoft Forms</i> : Se utilizará para la realización de cuestionarios y actividades en casa que serán evaluadas individualmente por el profesor. <i>Twitter de la sección bilingüe</i> : Se fomentará que los alumnos realicen sencillas publicaciones de contenido científico-divulgativo en la cuenta de la sección <i>Plickers</i> : Se utilizarán los sencillos códigos QR para evaluar contenidos de manera sencilla y rápida
Medios audiovisuales y multimedia	Videos que grabarán los propios alumnos en ciertas actividades	<i>Videos materia</i> : Diferentes videos en inglés y castellano relacionados con la materia localizados en la plataforma YouTube (se colgarán los enlaces en el grupo de Teams)
Manipulativos		<i>Recursos del laboratorio</i> : Modelos y materiales que se usarán tanto para actividades prácticas como para apoyar la exposición de contenidos

h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con la materia.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
<i>Plan de Lectura</i>	Durante diferentes trabajos de investigación los alumnos tendrán que leer, comprender y analizar diferentes textos científicos relacionados con los contenidos ByG.	Todo el curso
<i>Plan TIC</i>	Tanto los trabajos de investigación como el proyecto basan la búsqueda de información, la realización de actividades y la exposición de sus conclusiones en el uso de las TIC	Todo el curso
<i>Plan de Convivencia</i>	Durante todo el curso se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la buena convivencia. Pero hay un momento de importante implicación de la materia para conseguir los objetivos de nuestro plan de convivencia que es la actividad extraescolar en el lado sur de Gredos	Tercer trimestre
<i>Plan de Acción Tutorial</i>	Se participará en la siembra, cuidado y recolección del huerto escolar tanto en sesiones de Biología y Geología como en tutoría dentro del proyecto “Vida Saludable”.	Segundo y tercer trimestre
<i>Plan de Acogida</i>	Durante las primeras sesiones se dedicará tiempo de cada sesión a crear ambiente confortable para el alumnado nuevo en el centro buscando una relación cercana con el profesor.	Primer trimestre



También se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la integración del alumnado nuevo que se incorpore al grupo. También se realizarán en el caso de que haya alguna incorporación durante el resto del curso.

i) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización</i>
<i>Concurso de pizzas celulares</i>	Realización voluntaria de pizzas representando los tres tipos de células	Octubre UT1
<i>Ecosistemas de la cara sur de Gredos</i>	Conocimiento in situ de los ecosistemas de la ladera sur de Gredos en otoño realizando actividades en la casa del parque de Guisando	Octubre UT1, UT3 y UT4
<i>Animales en el aula</i>	Visita de asociaciones que promueven el cuidado y el respeto a los entornos naturales de animales diferentes al entorno de los alumnos (reptiles, anfibios, insectos...)	Marzo UT3
<i>Huertísabel (huerto escolar)</i>	Estudio del crecimiento y cuidado de especies vegetales comestibles.	Segundo y tercer trimestres UT2, UT3 y UT4
<i>Digibotánica</i>	Reconocimiento de especies vegetales en el parque de San Antonio utilizando una app móvil.	Marzo UT3

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales en cuanto a motivaciones, intereses, capacidades y estilos de aprendizaje. Concretamente:



- **Actividades de refuerzo:** el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- **Actividades de ampliación:** el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- **Actividades graduadas:** más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- **Ayudas didácticas:** el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
- **Metodología inclusiva:** como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado ni ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

No existen adaptaciones significativas en este nivel, pero existen tres alumnos con planes de atención individualizada:

- ➔ **PLAN DE REFUERZO** para dos alumnos repetidores con la materia de 1º suspensa. Atención individualizada en el aula, donde se le motivará y se hará una valoración positiva de su esfuerzo. El profesor explicará los contenidos utilizando distintas metodologías activas y las nuevas tecnologías. Se realizarán actividades cuyo seguimiento llevará a cabo el profesor, trabajos en casa y exposiciones de los mismos, actividades orales y actividades prácticas de laboratorio. Siempre se le aplicarán a la alumna los mismos criterios de calificación que al resto de compañeros. Se informará a los padres del alumno vía mail, del seguimiento de dichas



medidas al finalizar cada trimestre.

- ➔ **PLAN DE RECUPERACIÓN** para dos alumnos con la materia de 1º suspensa cursando actualmente 2º y 3º. El profesor le proporcionará un cuadernillo para repasar los contenidos.

Se realizarán dos pruebas escritas para evaluar los contenidos más básicos de la materia, relacionados con las actividades del cuadernillo. Se informará a los padres del alumno vía mail, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

- ➔ **PLANES DE ENRIQUECIMIENTO** para una alumna con altas capacidades. Atención individualizada en el aula, donde se le motivará y se plantearán cuestiones que incentiven el pensamiento científico hacia los contenidos expuestos. El profesor explicará los contenidos utilizando distintas metodologías activas y las nuevas tecnologías. Se realizarán actividades que permitan al alumnado investigar más sobre temas relacionados con los contenidos.

Siempre se le aplicarán a la alumna los mismos criterios de calificación que al resto de compañeros. Se informará a los padres del alumno vía mail, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.siguiete)

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Para evaluar de esta programación didáctica se seguirán los indicadores de logro e instrumentos consensuados por el departamento e incluidos en la programación general del departamento de Biología y Geología

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Competencia específica 1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, esquemas, símbolos, páginas web, entre otros).	18 %	UT1: a, b, c, d UT2: a, b, c, d UT3: a, b UT4: a, b, c, e, f, g UT5: a, b, c, d, e UT6: a, b, c	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos, modelos, gráficos... de manera autónoma y sin ayuda.	75%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.1.2 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos, modelos, gráficos... con ayuda y buscando información.	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.1.3 Analiza conceptos y procesos de ByG organizando con claridad la información.	5%	Cuaderno del alumno	Autoevaluación
1.2 Facilitar la comprensión de información relacionada con los contenidos de la materia ByG transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, videos, esquemas, símbolos o contenidos digitales.	18 %		1.2.1 Transmite con claridad información relacionada con contenidos ByG de forma clara utilizando terminología adecuada sin ayuda.	80%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.2.2 Utiliza un formato adecuado creando textos, modelos, gráficos, tablas, videos, esquemas o contenidos digitales.	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, usando adecuadamente el vocabulario en un contexto preciso y adecuado a su nivel, en diferentes formatos destacando el uso de los contenidos digitales	5%	UT0: c, d, e, f UT1: e UT2: b, d UT3: c UT4: d, e, g, h UT5: d UT6: a, b, c	1.3.1 Analiza fenómenos ByG utilizando modelos y diagramas analógicos y digitales.	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.3.2 Explica fenómenos ByG usando el vocabulario adecuado a su nivel.	75%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.3.3 Utiliza modelos y diagramas para analizar y explicar con claridad para fenómenos ByG.	5%	Cuaderno del alumno	Autoevaluación

Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.



Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia ByG seleccionando y organizando la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica.	6%	UT0: a, b, c, d, e, g, h, i UT1: a, d UT2: f UT3: d, e, f UT4: c, d, e UT5: e, g	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos ByG seleccionando fuentes de veracidad científica	70%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.1.2 Organiza la información encontrada respetando la propiedad intelectual de fuentes de veracidad científica relacionadas con contenidos ByG	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news y bulos manteniendo una actitud crítica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles para resolver problemas concretos del entorno.	1%	UT0: a, b, c, d, e, g, h, i UT1: a, d UT2: f UT3: d, e, f UT4: c, d, e UT5: e, g	2.2.1 Reconoce la base científica en la información relacionada con la ByG rechazando las pseudociencias y los bulos	75%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.2.2 Mantiene una actitud crítica ante la información sin base científica contribuyendo a una sociedad dialogante y respetuosa	25%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	2%	UT0: a, i UT1: a UT5: b, e, g	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad destacando el papel de la mujer	25%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
			2.3.2 Entiende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar y necesaria para la mejora de la sociedad	75%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información, veracidad y teniendo en cuenta que la información que ofrecen sea contrastada y validada científicamente.	4%	UT1: c UT2: b, c, d, e UT3: b, c UT4: a UT5: f UT6: b, c	2.4.1 Sabe utilizar correctamente manuales, guías, claves dicotómicas y otros recursos analógicos o digitales contrastando y validando dicha información	100%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación

Competencia específica 3. Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos. **Se conecta con los descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.



Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet sobre fenómenos biológicos y/o geológicos.	2%	UT0: a, c, d UT1: d, e UT2: f UT3: d, e, f UT4: b, c, e UT5: b, e, g	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG que puedan ser contrastadas por métodos científicos.	5%	Guía de observación	Autoevaluación
			3.1.2 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.1.3 Plantea preguntas e hipótesis sobre un ecosistema de CyL utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	35%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.2 Diseñar la experimentación de fenómenos biológicos y geológicos a corto plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar hipótesis planteadas.	2%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.2.1 Diseña experimentos que permitan analizar o contrastar las hipótesis planteadas a corto plazo usando el método científico	100%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
3.3 Realizar toma de datos cuantitativos o cualitativos en experimentos ya planteados sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas métodos y técnicas adecuadas, incluidas las digitales.	2%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.3.1 Realiza experimentos con los instrumentos y técnicas adecuadas (incluidas digitales).	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
			3.3.2 Toma datos con precisión en experimentos siguiendo rigurosidad científica.	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.	4%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.4.1 Interpreta los resultados de un proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas.	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.4.2 Interpreta resultados y obtiene conclusiones sobre un ecosistema de CyL.	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico grupal desempeñando una función concreta, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.	4%	UT0: b, e, g, h, i UT1: c UT3: e, f UT4: c, d, e UT5: b, e, g	3.5.1 Colabora en un proyecto científico grupal asumiendo una función concreta y aplicando estrategias cooperativas	90%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			3.5.2 Respeta la diversidad, la igualdad de género y favorece la inclusión trabajando en equipo	10%	Guía de observación	Autoevaluación
3.6 Presentar la información y observación de campo utilizando el formato de textos, tablas, pequeños	4%	UT1: a, b, d, e UT2: b, c, d, e, e	3.6.1 Presenta la información utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales	70%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación



informes y herramientas digitales.		UT3: b, c, d UT4: a, b UT5: a, c, d, e, g UT6: a, b	3.6.2 Presenta utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales su proyecto de investigación	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.7 Conocer las normas de seguridad necesarias valorando su aplicación a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio.	2%	UT0: j UT1: c UT2: f UT3: d UT4: c	3.7.1 Conoce las normas de seguridad del trabajo científico en laboratorio o campo valorando los riesgos que supone	100%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación

Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
4.1 Dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, gestionando y utilizando, en este último caso, un entorno personal digital de aprendizaje.	18 %	UT0: c, g, h UT1: c, d, e UT2: a, f UT3: a, d, e UT4: b, d, e UT5: b, c, d, e UT6: a, b	4.1.1 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos autónomamente sin buscar información	40%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			4.1.2 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos con creatividad el razonamiento lógico y el pensamiento computacional explicando procesos ByG utilizando recursos digitales	40%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.3 Explica su investigación utilizando recursos digitales	20%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un



desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	5%	UT0: c UT4: d, e, g, h, i	5.1.1 Razona científicamente la necesidad de preservar la biodiversidad, conservar el medio ambiente y proteger a seres vivos	80%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.1.2 Fundamenta la relación entre preservación de la biodiversidad y conservación del medio ambiente con mejor calidad de vida exponiéndolo oral o por escrito	20%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
6.1 Valorar la importancia de los ecosistemas y el paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen y reconociendo el entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida, así como elemento cultural, desarrollando una actitud sostenible que promueva su conservación.	2%	UT3: c UT4: a, b, d, e, f, g, h, i UT5: c UT6: b, c	6.1.1 Valora la importancia de los ecosistemas y paisajes analizando su fragilidad	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			6.1.2 Describe los elementos que componen ecosistemas y paisajes reconociendo su relación como elemento cultural de su entorno	50%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			6.1.3 Promueve la conservación del entorno y la actitud sostenible proponiendo actividades sencillas en su entorno	10%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
6.2 Reflexionar sobre los riesgos naturales e impactos ambientales que determinados sucesos naturales y acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, determinando las repercusiones que ocasionan.	1%	UT4: d, f, g UT5: c, d UT6: a, b, c	6.2.1 Reconoce los riesgos naturales que determinados sucesos naturales y acciones humanas pueden causar en su entorno determinando causas y repercusiones	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			6.2.2 Valora los impactos ambientales que ciertas	40%	Proyecto	Heteroevaluación



			<i>acciones humanas pueden causar en su entorno proponiendo soluciones</i>			
--	--	--	--	--	--	--

La nota de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios** evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es superior o igual a 5, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá **proponer la mejora de los resultados** de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente.

ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

Usaremos las siguientes abreviaturas para referirnos a los contenidos de 1ºESO:

UT0 ResearchProject

- UT0.a** Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.
- UT0.b** Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).
- UT0.c** Fuentes veraces de información científica.
- UT0.d** Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- UT0.e** Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.
- UT0.f** Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.
- UT0.g** Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- UT0.h** Normas básicas de seguridad en el laboratorio.

UT1 The Cell

- UT1.a** La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- UT1.b** Célula procariota y sus partes.
- UT1.c** Célula eucariota animal y sus partes.
- UT1.d** Célula eucariota vegetal y sus partes.
- UT1.e** Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

UT2 Living Beings 1

- UT2.a** Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- UT2.b** Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de CyL: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
- UT2.c** Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.
- UT2.d** Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en CyL.

UT3 Living Beings 2

- UT3.a** Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.
- UT3.b** Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
- UT3.c** Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, entre otros).

UT4 Ecology & sustainable development

- UT4.a** Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.
- UT4.b** Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- UT4.c** Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- UT4.d** Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- UT4.e** Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.
- UT4.f** Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
- UT4.g** Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- UT4.h** Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- UT4.i** One health: relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.

UT5 Geosphere

- UT5.a** Rocas y minerales.
- UT5.b** Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- UT5.c** Rocas y minerales relevantes. Rocas y minerales relevantes en CyL.



UT5.d Métodos de extracción de minerales y rocas. Aplicaciones. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en CyL: situación actual y perspectivas futuras.

UT5.e Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico. Movimientos de la Tierra.

UT6 Atmosphere & Hydrosphere

UT6.a Atmósfera: composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

UT6.b Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.

UT6.c Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

CONTENIDOS TRANSVERSALES. Los contenidos de carácter transversal se trabajarán y evaluarán a lo largo del desarrollo de las diferentes Unidades Temporales de Programación sin vincularse necesariamente a los criterios de evaluación, en 3ºESO:

CT1. La comprensión lectora. *(en todas las unidades)*

CT2. La expresión oral y escrita. *(en todas las unidades)*

CT3. La comunicación audiovisual. *(en todas las unidades)*

CT4. La competencia digital. *(en todas las unidades)*

CT5. El emprendimiento social y empresarial. *(en UT0 y UT4)*

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico. *(en todas las unidades)*

CT7. La educación emocional y en valores. *(en UT2, UT3, UT4 y UT6)*

CT8. La igualdad de género. *(en UT0, UT1, UT3 y UT4)*

CT9. La creatividad. *(en todas las unidades)*

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable. *(en todas las unidades)*

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza. *(en todas las unidades)*

CT12. Educación para la salud. *(en UT1, UT2, UT3 y UT4)*

CT13. La formación estética. *(en UT0)*

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable. *(en todas las unidades)*

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales. *(en todas las unidades)*



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE “BIOLOGY & GEOLOGY” 3º ESO

Profesor: Antonio J. Diego Sánchez

INDICE

- a) **Introducción: conceptualización y características de la materia.**
- b) **Diseño de la evaluación inicial.**
- c) **Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos.**
- d) **Metodología didáctica.**
- e) **Secuencia de unidades temporales de programación.**
- f) **Concreción de proyectos significativos.**
- g) **Materiales y recursos de desarrollo curricular.**
- h) **Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con la materia.**
- i) **Actividades complementarias y extraescolares.**
- j) **Atención a las diferencias individuales del alumnado.**
- k) **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.**
- l) **Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

Las materias de Biología y Geología en la ESO representan la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico.

De igual forma, la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria. La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

Se enmarca en la sección bilingüe del IES Isabel de Castilla (Ávila). Se trata de un grupo pequeño de entre 10 y 15 alumnos, la mayoría de ellos en la sección desde 1ºESO. En 3º la materia es obligatoria y



cuenta con 2 sesiones lectivas semanales. En adelante, utilizaremos **ByG** como abreviatura de Biología y Geología.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i> Tomados de la materia de ByG de 1º ESO	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Nº de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	<i>Se realizará una sencilla prueba escrita con contenidos de 3ºESO durante una sesión que los propios alumnos evaluarán para ser conscientes de su conocimiento. Al mismo tiempo, se observará al alumno durante las sesiones de las primeras semanas.</i>
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia ByG seleccionando y organizando la información mediante el uso correcto de distintas fuentes de veracidad científica.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	
3.2 Diseñar la experimentación de fenómenos biológicos y geológicos a corto plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar hipótesis planteadas.	<i>Registro anecdótico</i>	4	<i>Heteroevaluación</i>	
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.	<i>Guía de observación</i>	4	<i>Heteroevaluación</i>	
4.1 Dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, gestionando y utilizando, en este último caso, un entorno personal digital de aprendizaje.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	
5.1 Relacionar, con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	
6.2. Reflexionar sobre los riesgos naturales e impactos ambientales que determinados sucesos naturales y acciones humanas puedan suponer sobre el medio ambiente, determinando las repercusiones que ocasionan.	<i>Registro anecdótico</i>	4	<i>Heteroevaluación</i>	

c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.



d) Metodología didáctica

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos, a partir de los contenidos, podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se empleará la metodología AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera; *CLIL methodology*); la cual persigue, como su nombre indica, dos objetivos: abordar los contenidos propios de la materia correspondiente (Ciencias Naturales en este caso) y que se mejore el conocimiento y uso habitual de una lengua extranjera. Hay que subrayar que en esta metodología hay varios puntos clave:

- El aprendizaje de la ByG es el primer objetivo.
- El uso de la lengua inglesa será fundamentalmente comunicativo, potenciando las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.
- Se intenta conseguir que el alumnado se implique lo más directamente posible en la dinámica de clase, fomentando en ellos una actitud eminentemente participativa y exenta de complejos y miedos a cometer errores.
- Los contenidos se presentan evitando textos largos, densos o gramaticalmente complejos, con apoyo de material visual (fotos, animaciones, esquemas, etc.) parcialmente bilingüe.

El **uso de la lengua extranjera alcanzará un mínimo del 60%** de las clases; aunque, al utilizar un libro de texto escrito íntegramente en inglés, será fácil superar a menudo este porcentaje solamente con la lectura del libro y la realización de actividades. Se utilizará el castellano para aclarar dudas en clase o bien para desarrollar/explicar contenidos que conlleven mayor dificultad. En cualquier caso, las pruebas de evaluación se realizarán en inglés, aunque se tendrá en cuenta en cada unidad la complejidad de los conceptos y se podrán incorporar algunas preguntas en castellano si así se requiere.

Se utilizará la aplicación **Microsoft Teams®** para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula. La elección se basa en tres motivos:

- Es una aplicación gratuita para el alumnado gracias a su cuenta “educa.jcyl.es”
- Para su uso requiere dicha cuenta “educa.jcyl.es” evitando así la utilización de cuentas de usuario personales
- Es un entorno muy completo que ofrece comunicación directa, videollamadas así como multitud de aplicaciones para el uso de la T.I.C. por parte del alumnado.

Esta aplicación será también un repositorio de materiales curriculares como videos didácticos relacionados con los contenidos, enlaces a webs de interés, así como depósito de los PowerPoint® utilizados para la explicación teórica en el aula una vez terminados.

También se utilizará Microsoft Teams® para la comunicación y continuidad del proceso enseñanza-aprendizaje con los alumnos confinados o en caso de confinamiento del profesor

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:



La materia consta de 4 sesiones semanales que tendrán lugar mayoritariamente en el aula de referencia y dada la edad del alumnado se permitirá que se coloquen como quieran, aunque los pupitres estarán colocados en grupos de 3 o 4 buscando la interacción entre los alumnos que se sientan al lado.

En caso de que el desarrollo de las sesiones no sea adecuado, el profesor actuará colocando a los alumnos buscando el mejor aprovechamiento del trabajo en el aula.

A lo largo del curso se realizarán múltiples actividades colaborativas pudiéndose agrupar según prefiera los alumnos, al azar o según considere el profesor. El modo de agrupar a los alumnos dependerá del nivel de interacción que dichas actividades requieran. Cuanta mayor sea la dificultad de la actividad, mayor será la intervención del profesor en el agrupamiento para garantizar la equidad

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones	Situaciones de aprendizaje
PRIMER TRIM.	UT1 Cells & molecules	<i>Sesiones de septiembre y octubre</i>	· Recognizing tissues · Análisis de azúcar en diferentes bebidas
	UT2 Human Nutrition	<i>Sesiones de noviembre y primera semana de diciembre</i>	· Disección de corazón y pulmón
SEGUNDO TRIM.	UT3 Human Interaction	<i>Sesiones restantes de diciembre y enero</i>	· Disección de encéfalo y ojo
	UT4 Human Reproduction	<i>Sesiones de febrero y marzo</i>	· Infografía de métodos anticonceptivos
TERCER TRIM.	UT5 Health & illness	<i>Sesiones abril y mayo</i>	
	UT6 Geology	<i>Sesiones de junio</i>	
	UT0 Research Project	<i>Todo el curso, especialmente en mayo</i>	

Los contenidos de ByG y transversales de cada una de las unidades temporales se detallan en el anexo.

f) Concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia, Materias
Disección en laboratorio	2º trimestre	Disciplinar	Biology & Geology 3º Biología y Geología 3º Anatomía 1º bachillerato
Azúcar en diferentes bebidas	2º trimestre	Interdisciplinar	Biology & Geology 3º Biología y Geología 3º Tutorías 1º
Taller de primeros auxilios con alumnado de T. Cuidados Auxiliares de Enfermería	3º trimestre	Interdisciplinar	Biology & Geology 3º Biología y Geología 3º Técnicas Básicas de Enfermería



g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

No se considera necesaria la utilización de un libro de texto. Otros materiales y recursos:

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Imágenes y esquemas para facilitar la comprensión de contenidos	
<i>Digitales e informáticos</i>	Presentaciones para la exposición de contenidos en el aula Documentos de actividades para el trabajo fuera del aula (workpacks)	<i>Microsoft Teams</i> : Grupo de trabajo con el alumnado y repositorio de materiales utilizados en el aula <i>Microsoft Forms</i> : Se utilizará para la realización de cuestionarios y actividades en casa que serán evaluadas individualmente por el profesor. <i>Twitter de la sección bilingüe</i> : Se fomentará que los alumnos realicen sencillas publicaciones de contenido científico-divulgativo en la cuenta de la sección <i>Plickers</i> : Se utilizarán los sencillos códigos QR para evaluar contenidos de manera sencilla y rápida
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Videos que grabarán los propios alumnos en ciertas actividades	<i>Videos materia</i> : Diferentes videos en inglés y castellano relacionados con la materia localizados en la plataforma YouTube (se colgarán los enlaces en el grupo de Teams)
<i>Manipulativos</i>		<i>Recursos del laboratorio</i> : Modelos y materiales que se usarán tanto para actividades prácticas como para apoyar la exposición de contenidos

h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con la materia.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización</i>
<i>Plan de Lectura</i>	Durante diferentes trabajos de investigación los alumnos tendrán que leer, comprender y analizar diferentes textos científicos relacionados con los contenidos ByG.	Todo el curso
<i>Plan TIC</i>	Tanto los trabajos de investigación como el proyecto basan la búsqueda de información, la realización de actividades y la exposición de sus conclusiones en el uso de las TIC	Todo el curso
<i>Plan de Convivencia</i>	Durante todo el curso se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la buena convivencia. Pero hay un momento de importante implicación de la materia para conseguir los objetivos de nuestro plan de convivencia que es la actividad extraescolar en Hoces del Duratón	Tercer trimestre
<i>Plan de Acción Tutorial</i>	Se propondrá a los alumnos la exposición de los resultados de una práctica sobre los niveles de azúcar en ciertas bebidas ante	Segundo trimestre



	las tutorías de 1ºESO en una de las sesiones incluidas en su proyecto "Vida Saludable".	
<i>Plan de Acogida</i>	Durante las primeras sesiones se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la integración del alumnado nuevo que se incorpore al grupo. También se realizarán en el caso de que haya alguna incorporación durante el resto del curso.	Primer trimestre

i) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización</i>
<i>Disección guiada de corazón</i>	Practica de disección preparada por alumnos de 1º bachillerato en la semana cultural	Marzo UT2
<i>Taller de primeros auxilios</i>	Explicación de técnicas básicas de primeros auxilios por parte de alumnado de 1º del ciclo de Cuidados Auxiliares de Enfermería	Mayo UT5
<i>Paisajes kársticos en Castilla y León</i>	Estudio del relieve kárstico de las Hoces del Duratón, así como la visita a la Casa del Parque Natural. Se valorará la visita a las Hoces en piragua ya que fomenta la actividad deportiva y permite observarla fauna con menor impacto.	Junio UT6

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales en cuanto a motivaciones, intereses, capacidades y estilos de aprendizaje. Concretamente:

- Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo



por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.

- **Actividades de ampliación:** el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- **Actividades graduadas:** más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- **Ayudas didácticas:** el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
- **Metodología inclusiva:** como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado ni ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

No existen adaptaciones significativas en este nivel, pero existen dos alumnos con planes de atención individualizada:

- ➔ **PLAN DE RECUPERACIÓN** para alumna con la materia de 1º suspensa actualmente repitiendo 3º pero con la ByG del curso pasado aprobada. El profesor le proporcionará un cuadernillo para repasar los contenidos. Se realizarán dos pruebas escritas para evaluar los contenidos más básicos de la materia, relacionados con las actividades del cuadernillo. Se informará a los padres de la alumna vía mail, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.
- ➔ **PLAN DE REFUERZO** para alumno que se incorporó al sistema educativo español a mediados del curso pasado. Suspendió la ByG de 3º pero no la cursaba en la sección



bilingüe. El profesor estará atento a la realización de las actividades y preparación de las pruebas escritas. Se le proporcionarán medidas de refuerzo en el caso de suspender las diferentes evaluaciones.

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.siguiete)

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Para evaluar de esta programación didáctica se seguirán los indicadores de logro e instrumentos consensuados por el departamento e incluidos en la programación general del departamento de Biología y Geología.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Competencia específica 1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y páginas web de rigor científico), y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico.	18 %	UT1: a, b, d, e UT2: b, c, d, e UT3: b, c, d UT4: a, b UT5: a, c, d, e, g UT6: a, b	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos interpretando modelos, gráficos, tablas... autónomamente sin buscar información	80%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.1.2 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos interpretando modelos, gráficos, tablas... con ayuda y buscando información	15%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.1.3 Mantiene una actitud crítica formando opiniones con fundamento científico	5%	Prueba oral	Autoevaluación
1.2 Facilitar el análisis de información relacionada con los contenidos de la materia ByG transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología científica y el formato adecuados tales como textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos o esquemas y además destacando aquellos como informes diagramas, fórmulas y contenidos digitales, utilizando formatos de manera creativa.	17 %	UT0: a, b, c, e, g, h UT1: a, b, d, e UT2: b, c, d, e UT3: b, c, d UT4: a, b UT5: a, c, d, e, g UT6: a, b	1.2.1 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa de forma autónoma sin buscar información.	80%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.2.2 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa facilitando la comprensión gracias a modelos, gráficos... con ayuda y buscando información.	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico, teniendo en cuenta el diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), usando adecuadamente el vocabulario relacionado con el pensamiento científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel para la resolución de problemas y expresando sus opiniones e ideas.	15 %	UT0: a, b, c, e, g, h UT1: a UT2: f UT3: d, e, f UT4: b, e UT5: b, f UT6: b	1.3.1 Analiza fenómenos ByG utilizando modelos y diagramas utilizando el diseño de ingeniería.	15%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.3.2 Explica fenómenos ByG usando el vocabulario adecuado	85%	Prueba escrita	Heteroevaluación



Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes de veracidad científica y compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas virtuales.	4 %	UT0: a, b, c, d, e, g, h, i UT1: a, d UT2: f UT3: d, e, f UT4: c, d, e UT5: e, g	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos ByG seleccionando fuentes de veracidad científica	70%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.1.2 Organiza la información encontrada respetando la propiedad intelectual de fuentes de veracidad científica relacionadas con contenidos ByG	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, fake news, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, a través del uso del pensamiento científico y manteniendo una actitud escéptica ante estos, intentando desarrollar soluciones creativas sostenibles resolviendo problemas concretos del entorno.	3 %	UT0: a, b, c, d, e, g, h, i UT1: a, d UT2: f UT3: d, e, f UT4: c, d, e UT5: e, g	2.2.1 Reconoce la base científica en la información relacionada con la ByG rechazando las pseudociencias y los bulos	75%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.2.2 Mantiene una actitud crítica ante la información sin base científica contribuyendo a una sociedad dialogante y respetuosa	25%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	1 %	UT0: a, i UT1: a UT5: b, e, g	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad destacando el papel de la mujer	40%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
			2.3.2 Entiende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar y necesaria para la mejora de la sociedad	60%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
2.4 Utilizar de forma correcta recursos científicos como manuales, guías de campo, claves dicotómicas y fuentes digitales de información atendiendo a criterios de validez y haciendo un uso seguro de estos.	2 %	UT1: c UT2: b, c, d, e UT3: b, c UT4: a UT5: f UT6: b, c	2.4.1 Sabe utilizar correctamente manuales, guías, claves dicotómicas y otros recursos analógicos o digitales contrastando y validando dicha información	100%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación



Competencia específica 3. Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos. **Se conecta con los descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos.	3%	UT0: a, c, d UT1: d, e UT2: f UT3: d, e, f UT4: b, c, e UT5: b, e, g	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG que puedan ser contrastadas por métodos científicos.	10%	Guía de observación	Autoevaluación
			3.1.2 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.1.3 Plantea preguntas e hipótesis sobre problemas de salud humana utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos a medio y largo plazo de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación que permitan al alumnado aprender de sus errores.	2%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.2.1 Diseña experimentos que permitan analizar o contrastar las hipótesis planteadas a corto plazo usando el método científico	100%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
3.3 Plantear y realizar experimentos y toma de datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso.	1%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.3.1 Realiza experimentos con los instrumentos y técnicas adecuadas (incluidas digitales).	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
			3.3.2 Toma datos con precisión en experimentos siguiendo rigurosidad científica.	50%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando métodos inductivos y deductivos, herramientas matemáticas y tecnológicas.	2%	UT0: b, e, f UT2: f UT3: d, f	3.4.1 Interpreta los resultados de un proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas.	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.4.2 Interpreta resultados y obtiene conclusiones sobre una problemática de salud humana en su entorno.	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación



3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.	2%	UT0: b, e, g, h, i UT1: c UT3: e, f UT4: c, d, e UT5: b, e, g	3.5.1 Colabora en un proyecto científico grupal asumiendo una función concreta y aplicando estrategias cooperativas	90%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			3.5.2 Respeta la diversidad, la igualdad de género y favorece la inclusión trabajando en equipo	10%	Guía de observación	Autoevaluación
3.6 Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado de textos, tablas, informes o gráficos principalmente en herramientas digitales.	1,5%	UT1: a, b, d, e UT2: b, c, d, e UT3: b, c, d UT4: a, b UT5: a, c, d, e, g UT6: a, b	3.6.1 Presenta la información utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales	70%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.6.2 Presenta utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales su proyecto de investigación	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.7 Conocer las normas de seguridad a la hora de realizar un trabajo científico de campo o de laboratorio valorando los riesgos que supone el trabajo al estudiar y experimentar fenómenos biológicos y geológicos.	1%	UT0: j UT1: c UT2: f UT3: d UT4: c	3.7.1 Conoce las normas de seguridad del trabajo científico en laboratorio o campo valorando los riesgos que supone	100%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
3.8 Reconocer la autonomía adquirida al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio estudiando y experimentando fenómenos biológicos y geológicos	0,5%	UT0: b, e, g, h, i	3.8.1 Se siente autónomo para desarrollar trabajo científico	100%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos de ByG utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas por el profesorado, el	14	UT0: c, g, h UT1: c, d, e UT2: a, f	4.1.1 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos autónomamente sin buscar información	70%	Prueba escrita	Heteroevaluación



razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales, gestionando y utilizando su entorno personal digital de aprendizaje.	%	UT3: a, d, e UT4: b, d, e UT5: b, c, d, e UT6: a, b	4.1.2 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos con ayuda y buscando información	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.5 Explica su investigación utilizando recursos digitales	10%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos de ByG utilizando información veraz y la terminología científica adecuada, aplicando la metodología científica y aplicaciones informáticas sencillas	4%	UT0: h, i, j UT1: d, e UT3: e, f UT4: c, d, e UT5: b, e, g	4.2.1 Analiza críticamente la solución a diferentes problemas relacionado con fenómenos ByG	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.2.2 Analiza críticamente la solución a un problema medioambiental cercano que previamente ha investigado	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
5.1 Relacionar con fundamentos científicos de las ciencias biológicas y de la Tierra valorando la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente en base al marco normativo medioambiental a nivel nacional y europeo, con la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	2%	UT1: a UT5: b	5.1.1 Razona científicamente la necesidad de preservar la biodiversidad, conservar el medio ambiente y proteger a seres vivos	80%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.1.2 Fundamenta la relación entre la preservación de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente con el desarrollo sostenible y la calidad de vida	20%	Guía de observación	Autoevaluación
5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de manera crítica actividades propias y ajenas y basándose en razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico	0,5 %	UT1: d, e UT3: e, f UT4: c, d, e UT5: b, d, e, h	5.2.1 Propone hábitos sostenibles analizando sus acciones y las ajenas según su razonamiento y los conocimientos adquiridos	100%	Guía de observación	Autoevaluación



5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables conociendo la anatomía del cuerpo humano, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, higiene, postura corporal, actividad física, relaciones interpersonales, descanso, exposición a las pantallas, manejo del estrés, seguridad en las prácticas sexuales, consumo de sustancias u otras actividades), con actitud crítica y basándose en fundamentos de la fisiología.	1,5 %	UT1: d, e UT3: e, f UT4: c, d, e UT5: b, d, e, h	5.3.1 <i>Propone hábitos alimenticios saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana</i>	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.3.2 <i>Propone hábitos ergonómicos saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana</i>	10%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
			5.3.3 <i>Propone hábitos mentales saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana</i>	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			5.3.4 <i>Propone hábitos inmunitarios alimenticios saludables con actitud crítica y basándose en la fisiología humana</i>	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
5.4 Valorar la importancia de los trasplantes y donación de órganos tomando conciencia de la repercusión positiva que proporciona a otras personas	0,5 %	UT5: g	5.4.1 <i>Valora la donación de órganos y su importancia para el resto de la sociedad</i>	100%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
6.1 Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos.	1,5 %	UT0: g UT6: a, b, c	6.1.1 <i>Valora el patrimonio natural geológico y paisajístico de CyL analizando su fragilidad</i>	15%	Guía de observación	Autoevaluación
			6.1.2 <i>Conoce los recursos del patrimonio paisajístico de CyL identificando las acciones humanas negativas hacia él.</i>	85%	Prueba escrita	Heteroevaluación
6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones	2%	UT0: g UT6: a, b, c	6.2.1 <i>Analiza los elementos del paisaje reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de la acción humana autónomamente sin</i>	60%	Prueba escrita	Heteroevaluación



humanas, siendo conscientes de la importancia de su conservación.			<i>buscar información</i>				
			<i>6.2.2 Analiza los elementos del paisaje reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de la acción humana buscando información.</i>	<i>40%</i>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	<i>0,25 %</i>	UT0: g UT6: a, b, c	<i>6.3.1 Reconoce los riesgos naturales analizando los elementos de un paisaje</i>	<i>100%</i>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
6.4 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos.	<i>0,5 %</i>	UT0: g UT6: a, b, c	<i>6.4.1 Deduce la historia geológica de un relieve razonando y utilizando los principios geológicos básicos</i>	<i>100%</i>	<i>Guía de observación</i>	<i>Autoevaluación</i>	
6.5 Analizar los elementos de un ecosistema (factores bióticos y abióticos) utilizando conocimientos de la Biología y Ciencias de la Tierra y la terminología científica adecuada, estableciendo relaciones entre ellos para explicar la realidad natural y valorar los recursos biológicos y geológicos del entorno como parte esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural.	<i>0,25 %</i>	UT0: g UT6: a, b, c	<i>6.5.1 Analiza los factores bióticos y abióticos de un ecosistema, estableciendo relaciones entre ellos para valorar los recursos del entorno como esencial para el mantenimiento de la vida y como elemento cultural</i>	<i>100%</i>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

La nota de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios** evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es superior o igual a 5, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá **proponer la mejora de los resultados** de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente.

ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO

Usaremos las siguientes abreviaturas para referirnos a los contenidos de 3ºESO:

UT0 Research Project

- UT0.a** Método Científico. Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- UT0.b** Diseño de experimentos.
- UT0.c** Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información veraz y contrastada, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros), de manera eficaz.
- UT0.d** Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- UT0.e** Actividades de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- UT0.f** Modelado para la representación y comprensión de procesos anatómicos y fisiológicos.
- UT0.g** Herramientas de obtención y selección de información a partir de la recogida de muestras del medio natural.
- UT0.h** Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y Causalidad
- UT0.i** Labor científica y personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- UT0.j** Normas de seguridad en el laboratorio: aplicación y valoración de los riesgos.

UT1 Cells & molecules

- UT1.a** Célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Teoría celular.
- UT1.b** Diferenciación celular. Niveles de organización de los seres vivos.
- UT1.c** Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.
- UT1.d** Dieta saludable: elementos, características e importancia.
- UT1.e** Dieta mediterránea. Relevancia de la dieta característica de Castilla y León.

UT2 Human Nutrition

- UT2.a** Importancia de la nutrición y los aparatos que participan en ella.
- UT2.b** Anatomía y fisiología del aparato digestivo.
- UT2.c** Anatomía y fisiología del aparato respiratorio.
- UT2.d** Anatomía y fisiología del aparato circulatorio.
- UT2.e** Anatomía y fisiología del aparato excretor.
- UT2.f** Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos implicados en la función de nutrición.

UT3 Human Interaction

- UT3.a** Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- UT3.b** Anatomía y fisiología de los órganos de los sentidos y el aparato locomotor.
- UT3.c** Anatomía y fisiología de los centros de coordinación (el sistema nervioso y endocrino).
- UT3.d** Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos implicados en la función de relación.
- UT3.e** Efectos perjudiciales de las drogas (incluyendo aquellas de curso legal) sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- UT3.f** Hábitos saludables: importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

UT4 Human Reproduction

- UT4.a** Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
- UT4.b** Cuestiones y problemas prácticos de aplicación de los conocimientos de fisiología y anatomía relacionados con los principales sistemas y aparatos implicados en la función de reproducción.
- UT4.c** Diferencia entre sexo y sexualidad. Valoración de la importancia del respeto hacia la libertad, la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral.
- UT4.d** Educación afectivo-sexual: opinión respetuosa y responsable, ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y filtrado de información mediante el uso de fuentes adecuadas.
- UT4.e** Importancia de las prácticas sexuales responsables. Relevancia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los embarazos no deseados, y la importancia de su prevención. Uso adecuado de anticonceptivos y métodos de prevención de ITS.



UT5 Health & Illness

UT5.a Etiología de las enfermedades infecciosas y no infecciosas.

UT5.b Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos.

UT5.c Tipos de barreras que dificultan la entrada de patógenos al organismo (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).

UT5.d Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

UT5.e Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida.

UT5.f Principales enfermedades asociadas a los aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales. Patologías más comunes en Castilla y León.

UT5.g Relevancia de los trasplantes y la donación de órganos. Importancia de la Organización Nacional de Trasplantes: el modelo español de coordinación y trasplantes. Situación de los trasplantes en SACYL.

UT5.h Técnicas básicas de primeros auxilios: Maniobra de Heimlich y reanimación cardiopulmonar.

UT6 Geology

UT6.a Agentes geológicos internos y externos.

UT6.b Modelado del relieve. Factores que condicionan el relieve terrestre.

UT6.c Relieve característico de Castilla y León.

CONTENIDOS TRANSVERSALES. Los contenidos de carácter transversal se trabajarán y evaluarán a lo largo del desarrollo de las diferentes Unidades Temporales de Programación sin vincularse necesariamente a los criterios de evaluación, en 3ºESO:

CT1. La comprensión lectora. *(en todas las unidades)*

CT2. La expresión oral y escrita. *(en todas las unidades)*

CT3. La comunicación audiovisual. *(en todas las unidades)*

CT4. La competencia digital. *(en todas las unidades)*

CT5. El emprendimiento social y empresarial. *(en UT0 y UT5)*

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico. *(en todas las unidades)*

CT7. La educación emocional y en valores. *(en UT1, UT3, UT4 y UT5)*

CT8. La igualdad de género. *(en UT0, UT1, UT3, UT4 y UT5)*

CT9. La creatividad. *(en todas las unidades)*

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable. *(en todas las unidades)*

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza. *(en todas las unidades)*

CT12. Educación para la salud. *(en UT0, UT1, UT2, UT3, UT4 y UT5)*

CT13. La formación estética. *(en UT0 y UT3)*

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable. *(en todas las unidades)*

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales. *(en todas las unidades)*



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE “BIOLOGY & GEOLOGY” 4º ESO

Profesor: Antonio J. Diego Sánchez

INDICE

- a) **Introducción: conceptualización y características de la materia.**
- b) **Diseño de la evaluación inicial.**
- c) **Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos.**
- d) **Metodología didáctica.**
- e) **Secuencia de unidades temporales de programación.**
- f) **Concreción de proyectos significativos.**
- g) **Materiales y recursos de desarrollo curricular.**
- h) **Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con la materia.**
- i) **Actividades complementarias y extraescolares.**
- j) **Atención a las diferencias individuales del alumnado.**
- k) **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.**
- l) **Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.**

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

Las materias de Biología y Geología en la ESO representan la continuidad del área de Ciencias de la Naturaleza de primaria. Entre sus objetivos fundamentales se encuentran los de mostrar la importancia del desarrollo sostenible, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, valorar el papel de la ciencia en la sociedad y fomentar las vocaciones científicas, para seguir desarrollando y apostando por la ciencia en la sociedad presente y futura.

Esta materia contribuye a que el alumnado adquiera los conocimientos y las competencias que le permitan alcanzar una alfabetización científica que haga posible concebir la naturaleza en su conjunto y las ideas básicas de la ciencia, y que ayude a la comprensión de los problemas a cuya solución contribuye el desarrollo científico y tecnológico.

De igual forma, la metodología científica permite comprender mejor los fenómenos naturales y predecir su comportamiento. Esta materia no solo permite formar personas conocedoras de su propio cuerpo y del entorno y comprometidas con los problemas sociales, sino también competentes para enfrentarse al mundo laboral, constituyendo, a nivel académico, un pilar básico para la educación postobligatoria. La materia promueve la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común, adoptando actitudes como el consumo responsable, hábitos de vida saludables, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

Se enmarca en la sección bilingüe del IES Isabel de Castilla (Ávila). Se trata de un grupo pequeño de entre 10 y 15 alumnos, la mayoría de ellos en la sección desde 1ºESO. En 4º la materia es optativa y



cuenta con 4 sesiones lectivas semanales. En adelante, utilizaremos **ByG** como abreviatura de Biología y Geología.

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i> Tomados de la materia de ByG de 3º ESO	<i>Instrumento evaluación</i>	<i>Nº de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos, y en diferentes idiomas (como fragmentos de artículos científicos en inglés) manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas utilizando adecuadamente el lenguaje científico.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	<i>Se realizará una sencilla prueba escrita con contenidos de 3ºESO durante una sesión que los propios alumnos evaluarán para ser conscientes de su conocimiento. Al mismo tiempo, se observará al alumno durante las sesiones de las primeras semanas.</i>
2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes de veracidad científica y compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas virtuales.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos e intentar realizar predicciones sobre estos.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos de ByG utilizando los conocimientos, datos e informaciones aportadas por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales, gestionando y utilizando su entorno personal digital de aprendizaje.	<i>Prueba escrita</i>	1	<i>Autoevaluación</i>	
5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de manera crítica actividades propias y ajenas y basándose en razonamientos, conocimientos adquiridos e información veraz disponible dentro del ámbito científico	<i>Guía de observación</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
6.1 Conocer, valorar y disfrutar los diferentes recursos del patrimonio natural geológico y paisajístico que ofrece la comunidad de Castilla y León, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen e identificando las actuaciones humanas negativas ejercidas sobre ellos.	<i>Guía de observación</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	
6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	<i>Registro anecdótico</i>	6	<i>Heteroevaluación</i>	



c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos.

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

d) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos, a partir de los contenidos, podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se empleará la metodología AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera; *CLIL methodology*); la cual persigue, como su nombre indica, dos objetivos: abordar los contenidos propios de la materia correspondiente (Ciencias Naturales en este caso) y que se mejore el conocimiento y uso habitual de una lengua extranjera. Hay que subrayar que en esta metodología hay varios puntos clave:

- El aprendizaje de la ByG es el primer objetivo.
- El uso de la lengua inglesa será fundamentalmente comunicativo, potenciando las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.
- Se intenta conseguir que el alumnado se implique lo más directamente posible en la dinámica de clase, fomentando en ellos una actitud eminentemente participativa y exenta de complejos y miedos a cometer errores.
- Los contenidos se presentan evitando textos largos, densos o gramaticalmente complejos, con apoyo de material visual (fotos, animaciones, esquemas, etc.) parcialmente bilingüe.

El **uso de la lengua extranjera alcanzará un mínimo del 60%** de las clases; aunque, al utilizar un libro de texto escrito íntegramente en inglés, será fácil superar a menudo este porcentaje solamente con la lectura del libro y la realización de actividades. Se utilizará el castellano para aclarar dudas en clase o bien para desarrollar/explicar contenidos que conlleven mayor dificultad. En cualquier caso, las pruebas de evaluación se realizarán en inglés, aunque se tendrá en cuenta en cada unidad la complejidad de los conceptos y se podrán incorporar algunas preguntas en castellano si así se requiere.

Se utilizará la aplicación **Microsoft Teams®** para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula. La elección se basa en tres motivos:

- Es una aplicación gratuita para el alumnado gracias a su cuenta “educa.jcyl.es”
- Para su uso requiere dicha cuenta “educa.jcyl.es” evitando así la utilización de cuentas de usuario personales
- Es un entorno muy completo que ofrece comunicación directa, videollamadas así como multitud de aplicaciones para el uso de la T.I.C. por parte del alumnado.



Esta aplicación será también un repositorio de materiales curriculares como videos didácticos relacionados con los contenidos, enlaces a webs de interés, así como depósito de los PowerPoint© utilizados para la explicación teórica en el aula una vez terminados.

También se utilizará Microsoft Teams© para la comunicación y continuidad del proceso enseñanza-aprendizaje con los alumnos confinados o en caso de confinamiento del profesor

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

La materia consta de 4 sesiones semanales que tendrán lugar mayoritariamente en el aula de referencia y dada la edad del alumnado se permitirá que se coloquen como quieran, aunque los pupitres estarán colocados en grupos de 3 o 4 buscando la interacción entre los alumnos que se sientan al lado.

En caso de que el desarrollo de las sesiones no sea adecuado, el profesor actuará colocando a los alumnos buscando el mejor aprovechamiento del trabajo en el aula.

A lo largo del curso se realizarán múltiples actividades colaborativas pudiéndose agrupar según prefiera los alumnos, al azar o según considere el profesor. El modo de agrupar a los alumnos dependerá del nivel de interacción que dichas actividades requieran. Cuanta mayor sea la dificultad de la actividad, mayor será la intervención del profesor en el agrupamiento para garantizar la equidad

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>Fechas y sesiones</i>	<i>Situaciones de aprendizaje</i>
PRIMER TRIM.	UT1 Tectonic Theory	<i>Sesiones de septiembre y octubre</i>	· <i>Tiramisú geológico</i>
	UT2 History of Life on Earth	<i>Sesiones de noviembre y primera semana de diciembre</i>	· <i>Cortes geológicos cooperativos</i> · <i>Investigación eras geológicas</i>
SEGUNDO TRIM.	UT3 Cellular Genetics	<i>Sesiones restantes de diciembre y enero</i>	· <i>Mitosis al microscopio</i> · <i>Extracción de ADN</i> · <i>Infografías de ingeniería genética</i>
	UT4 Human Genetics	<i>Sesiones de febreros y primera semana de marzo</i>	· <i>Árbol genético de grupos sanguíneos</i> · <i>Competición genética</i>
TERCER TRIM.	UT5 Evolution & Adaptation	<i>Sesiones restantes de marzo y abril</i>	· <i>Adaptaciones biológicas curiosas</i>
	UT6 Research Project	<i>Sesiones de mayo y junio</i>	

Los contenidos de ByG y transversales de cada una de las unidades temporales se detallan en el anexo.

f) Concreción de proyectos significativos.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
Identificación de grupos sanguíneos	2º y 3º trimestre	Disciplinar	Biology & Geology 4º Biología y Geología 4º Biología 2º bachillerato



Mural O.D.S.	3º trimestre	Interdisciplinar	Biology & Geology 4º Biología y Geología 4º Economía 4º Economy 4º
--------------	--------------	------------------	---

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

No se considera necesaria la utilización de un libro de texto. Otros materiales y recursos:

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	Imágenes y esquemas para facilitar la comprensión de contenidos	
<i>Digitales e informáticos</i>	Presentaciones para la exposición de contenidos en el aula Documentos de actividades para el trabajo fuera del aula (workpacks)	<i>Microsoft Teams</i> : Grupo de trabajo con el alumnado y repositorio de materiales utilizados en el aula <i>Microsoft Forms</i> : Se utilizará para la realización de cuestionarios y actividades en casa que serán evaluadas individualmente por el profesor. <i>Twitter de la sección bilingüe</i> : Se fomentará que los alumnos realicen sencillas publicaciones de contenido científico-divulgativo en la cuenta de la sección <i>Plickers</i> : Se utilizarán los sencillos códigos QR para evaluar contenidos de manera sencilla y rápida
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Videos que grabarán los propios alumnos en ciertas actividades	<i>Videos materia</i> : Diferentes videos en inglés y castellano relacionados con la materia localizados en la plataforma YouTube (se colgarán los enlaces en el grupo de Teams)
<i>Manipulativos</i>		<i>Recursos del laboratorio</i> : Modelos y materiales que se usarán tanto para actividades prácticas como para apoyar la exposición de contenidos

h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con la materia.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización</i>
<i>Plan de Lectura</i>	Durante diferentes trabajos de investigación los alumnos tendrán que leer, comprender y analizar diferentes textos científicos relacionados con los contenidos ByG.	Todo el curso
<i>Plan TIC</i>	Tanto los trabajos de investigación como el proyecto basan la búsqueda de información, la realización de actividades y la exposición de sus conclusiones en el uso de las TIC	Todo el curso



<i>Plan de Convivencia</i>	Durante todo el curso se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la buena convivencia. Pero hay dos momentos de importante implicación de la materia para conseguir los objetivos de nuestro plan de convivencia que son: · actividad extraescolar en la Sierra de Francia · muro de los O.D.S.	Tercer trimestre
<i>Plan de Acogida</i>	Durante las primeras sesiones se realizarán pequeñas actividades cooperativas que fomenten la integración del alumnado nuevo que se incorpore al grupo. También se realizarán en el caso de que haya alguna incorporación durante el resto del curso.	Primer trimestre

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización		
<i>Feria de los minerales</i>	Participación en los talleres y exposición que organiza la escuela politécnica de Ávila para fomentar los estudios relacionados con la ingeniería y la divulgación científica de temática geológica.	Noviembre UT1 y UT2		
<i>Identificación de grupos sanguíneos</i>	Practica de identificación de grupos sanguíneos en la semana cultural	Marzo UT4		
<i>Relieve volcánico y flora marina</i>	Viaje a Cabo de Gata (Almería) para conocer el relieve volcánico y los ecosistemas marinos mediterráneos. También se analizará la protección del paisaje	Abril UT2, UT5 y UT6		
<i>Relieve y fósiles en la Sierra de Francia</i>	Estudio in situ del relieve apalachense con multitud de pliegues y fallas, así como la visita al centro de interpretación de los mares antiguos de Monsagro que muestra la riqueza paleontológica de la localidad.	Mayo UT2, UT5 y UT6		
<i>Especies vegetales autóctonas de ecosistemas abulenses.</i>	Reconocimiento de especies autóctonas de ecosistemas abulenses en los jardines y entorno del centro plantando especies nuevas o valorando las existentes.	Mayo UT5		
<i>Mural O.D.S.</i>	Diseño y pintura de un muro del patio fomentando el conocimiento y el respeto a los 17 objetivos del desarrollo sostenible.	Junio UT6		

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:



Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales en cuanto a motivaciones, intereses, capacidades y estilos de aprendizaje. Concretamente:

- **Actividades de refuerzo:** el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- **Actividades de ampliación:** el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- **Actividades graduadas:** más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- **Ayudas didácticas:** el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y para facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
- **Metodología inclusiva:** como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado



ni ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Ningún alumno en este nivel

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag. siguiente)

l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.
--

Para evaluar de esta programación didáctica se seguirán los indicadores de logro e instrumentos consensuados por el departamento e incluidos en la programación general del departamento de Biología y Geología.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Competencia específica 1. Interpretar, transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando de forma adecuada la terminología científica y en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de ByG interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de ByG.	18 %	UT.1 a, b, d, e UT.2 a, b, d UT.3 a, b, d, f UT.4 a UT.5 a, b, c	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos interpretando modelos, gráficos, tablas... autónomamente sin buscar información	80%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.1.2 Analiza conceptos y procesos de ByG interpretando textos interpretando modelos, gráficos, tablas... con ayuda y buscando información	15%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.1.3 Mantiene una actitud crítica formando opiniones con fundamento científico	5%	Guía de observación	Autoevaluación
1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre ByG de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	12 %	UT.1 a, c UT.2 a, d UT.3 b, g UT.5 a, b, c UT.6 a, c, i, j	1.2.1 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa de forma autónoma sin buscar información.	80%	Prueba escrita	Heteroevaluación
			1.2.2 Transmite información sobre ByG de forma clara y rigurosa facilitando la comprensión gracias a modelos, gráficos... con ayuda y buscando información.	15%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.2.3 Transmite opiniones propias y fundamentadas.	5%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario.	13 %	UT.1 a, b, c, d, e UT.2 a, b, c, d UT.3 a, b, d, f, g UT.4 a, b, c, d UT.5 a, b, c UT.6 a, c, i, j	1.3.1 Analiza fenómenos ByG utilizando modelos y diagramas utilizando el diseño de ingeniería.	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			1.3.2 Explica fenómenos ByG usando el vocabulario adecuado	80%	Prueba escrita	Heteroevaluación



Competencia específica 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3, CE1.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo.	10 %	UT.1 a, b, c, d, e UT.2 a, b, d UT.3 a, c, d, e, g UT.5 a, b, c UT.6 a, b, c, f, g, h, j	2.1.1 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos ByG seleccionando fuentes y analizándolas críticamente	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.1.2 Organiza la información encontrada respetando la propiedad intelectual de fuentes de veracidad científica relacionadas con contenidos ByG	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.1.3 Explica los fenómenos naturales confiando en el método científico.	60%	Prueba escrita	Heteroevaluación
2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	5%	UT.1 a, c, e UT.2 d UT.3 a, c, d, g UT.5 b, c UT.6 a, b, c, j	2.2.1 Contrasta la veracidad de la información relacionada con la ByG rechazando las pseudociencias y los bulos	75%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			2.2.2 Mantiene una actitud crítica ante la información sin base científica contribuyendo a una sociedad dialogante y respetuosa	25%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para	1%	UT.1 a, c UT.2 d UT.3 e, f, g UT.5 a, b, c UT.6 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j	2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad destacando el papel de la mujer	25%	Prueba oral	Heteroevaluación Coevaluación
			2.3.2 Entiende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar y necesaria para la mejora de la sociedad	75%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación



comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal.					
--	--	--	--	--	--

Competencia específica 3. Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación y experimentos, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, y así, asentar conocimientos. **Se conecta con los descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos.	3%	UT.1 a, c, e UT.2 d UT.3 a, c, d, g UT.5 b, c UT.6 a, b, c, j	3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG que puedan ser contrastadas por métodos científicos.	5%	Guía de observación	Autoevaluación
			3.1.2 Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos ByG utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	60%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.1.3 Plantea preguntas e hipótesis sobre problemática medioambiental utilizando búsquedas en internet para contrastarlas.	35%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	2%	UT.1 d UT.2 a, c UT.3 c, e UT.4 b, c, d UT.5 a UT.6 d, e	3.2.1 Diseña experimentos que permitan analizar o contrastar las hipótesis planteadas a corto plazo usando el método científico	80%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.2.2 Diseña experimentos en el laboratorio que permitan analizar o contrastar una hipótesis usando método científico.	20%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables,	2%	UT.1 d UT.2 a, c UT.3 c, e UT.4 b, c, d	3.3.1 Realiza experimentos con los instrumentos y técnicas adecuadas (incluidas digitales).	15%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación
			3.3.2 Toma datos con precisión en experimentos siguiendo rigurosidad científica.	20%	Prueba práctica	Heteroevaluación Autoevaluación



controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno.		UT.5 a UT.6 d, e	3.3.3 <i>Identifica las variables y limitaciones de su experimento valorando el impacto en el entorno</i>	65%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje.	2%	UT.6 d, e, f, g, h	3.4.1 <i>Interpreta los resultados de un proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas.</i>	25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.4.2 <i>Obtiene conclusiones razonadas y fundamentadas autoevaluando el proceso</i>	25%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.4.3 <i>Interpreta resultados y obtiene conclusiones sobre un tema medioambiental en ecosistemas cercanos.</i>	50%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	1%	UT.1 a, d UT.2 c UT.3 c, e, g UT.4 b, c, d UT.6 i, j	3.5.1 <i>Colabora en un proyecto científico grupal asumiendo una función concreta y aplicando estrategias cooperativas</i>	95%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			3.5.2 <i>Respeto la diversidad, la igualdad de género y favorece la inclusión trabajando en equipo</i>	5%	Guía de observación	Autoevaluación
3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales.	2%	UT.1 d UT.2 a, c UT.3 c, e UT.4 b, c, d UT.5 a UT.6 d, e	3.6.1 <i>Presenta de forma clara y rigurosa la información y conclusiones utilizando textos, tablas, informes y/o herramientas digitales</i>	70%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			3.6.2 <i>Presenta de forma clara y rigurosa la información y conclusiones de su proyecto individual de investigación</i>	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento, el pensamiento computacional y el pensamiento lógico formal, analizando críticamente las respuestas y soluciones obtenidas y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** STEM1, STEM2, CD2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el	11	UT.1 a, b, c, d, e UT.2 a, b, c UT.3 a, b, d, f, g	4.1.1 <i>Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos autónomamente sin buscar información</i>	40%	Prueba escrita	Heteroevaluación



razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales.	%	UT.4 a, b, c, d UT.5 a, b, c UT.6 b, c, e, i, j	4.1.2 Resuelve problemas y explica procesos ByG utilizando los conocimientos aprendidos con ayuda y buscando información	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.3 Utiliza con creatividad el racionamiento lógico y el pensamiento computacional explicando procesos ByG	10%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.4 Explica procesos ByG utilizando recursos digitales	10%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.1.5 Explica su investigación utilizando recursos digitales	20%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos.	2%	UT.1 c, e UT.2 a, b UT.3 d, e, f UT.4 b, c, d UT.5 a, b UT.6 d, e, g, h	4.2.1 Analiza críticamente la solución a diferentes problemas relacionado con fenómenos ByG	40%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			4.2.2 Analiza críticamente la solución a un problema medioambiental cercano que previamente ha investigado	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
			4.2.3 Cambia los procedimientos utilizados ante nuevos datos que puedan contradecir los métodos empleados	20%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, que sean compatibles con un desarrollo sostenible y que permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC2, CC3, CC4, CE1, CE3.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos	1%	UT.1 d, e UT.2 a, b UT.6 a, b, c, d, e, f, g, h	5.1.1 Identifica los riesgos naturales y la influencia sobre ellos de las acciones humanas teniendo en cuenta sus características geológicas	100%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación



5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.	2%	UT.3 f UT.5 b, c UT.6 a, b, c, f, g, h, i, j	5.2.1 Analiza según el proceso de evolución y hominización, los riesgos para salud y medio ambiente de las acciones humanas	70%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.2.2 Valora los beneficios del desarrollo sostenible para la sociedad	30%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación
5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro	2%	UT.3 e, f, g UT.6 a, c, h, i, j	5.3.1 Desarrolla espíritu crítico y moral frente a la manipulación genética y sus repercusiones	90%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.3.2 Muestra motivación hacia el aprendizaje para gestionar nuevos retos científicos futuros.	10%	Guía de observación	Autoevaluación
5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente.	3%	UT.1 c UT.2 d UT.3 b, f UT.5 a, b, c	5.4.1 Entiende la biodiversidad como un complejo proceso genético y evolutivo	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.4.2 Comprende la necesidad de proteger la biodiversidad ante los problemas medioambientales generados por el hombre	40%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación
			5.4.3 Comprende la necesidad de proteger la biodiversidad ante un problema medioambiental cercano que previamente ha investigado	40%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación

Competencia específica 6. Analizar los elementos de un paisaje utilizando conocimientos de la materia, para explicar la dinámica del relieve y proponer su conservación e identificar posibles riesgos naturales y antrópicos, para fomentar una actitud sostenible y valorar dicho patrimonio natural. **Se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida:** CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1, CCEC2.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador
6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos	4%	UT.2 a, c	6.1.1 Realiza cortes geológicos sencillos realizando una columna estratigráfica y explicando la historia geológica utilizando los principios geológicos de horizontalidad, superposición, actualismo... autónomamente sin buscar	60%	Prueba escrita	Heteroevaluación



(horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada.			información				
			6.1.2 Realiza cortes geológicos sencillos realizando una columna estratigráfica y explicando la historia geológica utilizando los principios geológicos de horizontalidad, superposición, actualismo... con ayuda y buscando información	40%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	
6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte.	4%	UT.1 d, e UT.2 a	6.2.1 Interpreta la formación de los principales relieves dentro del marco de la tectónica de placas valorando críticamente los procesos implicados en su génesis autónomamente sin buscar información	40%	Prueba escrita	Heteroevaluación	
			6.2.2 Interpreta la formación de los principales relieves dentro del marco de la tectónica de placas valorando críticamente los procesos implicados en su génesis con ayuda y buscando información	40%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	
			6.2.3 Analiza los riesgos asociados a los procesos tectónicos	20%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	

La nota de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios** evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es superior o igual a 5, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá **proponer la mejora de los resultados** de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente.

ANEXO. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE ESO

Usaremos las siguientes abreviaturas para referirnos a los contenidos de 4ºESO:

UT1 Tectonic Theory

- UT1.a** Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.
- UT1.b** Componentes del sistema solar.
- UT1.c** Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.
- UT1.d** Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.
- UT1.e** Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.

UT2 History of Life on Earth

- UT2.a** Procesos geológicos externos e internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- UT2.b** Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- UT2.c** Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.
- UT2.d** Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

UT3 Cellular Genetics

- UT3.a** Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.
- UT3.b** Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- UT3.c** Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.
- UT3.d** Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- UT3.e** Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- UT3.f** Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.
- UT3.g** Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.

UT4 Human Genetics

- UT4.a** Fenotipo y genotipo. Epigenética.
- UT4.b** Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).
- UT4.c** Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.
- UT4.d** Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).

UT5 Evolution & Adaptation

- UT5.a** Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.
- UT5.b** Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- UT5.c** Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).

UT6 Research Project

- UT6.a** Preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- UT6.b** Herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster...).
- UT6.c** Fuentes veraces de información científica: reconocimiento y utilización.
- UT6.d** Controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
- UT6.e** Estrategias de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada y precisa.
- UT6.f** Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- UT6.g** Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- UT6.h** Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

UT6.i Labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.

UT6.j Evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Impacto en la sociedad actual y sus aplicaciones.

CONTENIDOS TRANSVERSALES. Los contenidos de carácter transversal se trabajarán y evaluarán a lo largo del desarrollo de las diferentes Unidades Temporales de Programación sin vincularse necesariamente a los criterios de evaluación, en 4ºESO:

CT1. La comprensión lectora. *(en todas las unidades)*

CT2. La expresión oral y escrita. *(en todas las unidades)*

CT3. La comunicación audiovisual. *(en todas las unidades)*

CT4. La competencia digital. *(en todas las unidades)*

CT5. El emprendimiento social y empresarial. *(en UT4 y UT6)*

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico. *(en todas las unidades)*

CT7. La educación emocional y en valores. *(en UT3, UT4, UT5 y UT6)*

CT8. La igualdad de género. *(en UT3, UT4, UT5 y UT6)*

CT9. La creatividad. *(en todas las unidades)*

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable. *(en todas las unidades)*

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza. *(en todas las unidades)*

CT12. Educación para la salud. *(en UT2, UT3, UT4 y UT6)*

CT13. La formación estética. *(en UT6)*

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable. *(en UT1, UT2 y UT6)*

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales. *(en todas las unidades)*

7. PROGRAMCIÓN DE 1º DE BACHILLERATO

7.1. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

A) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA.

La conceptualización y características de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

B) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.

Las competencias específicas de Biología, Geología y Ciencias Ambientales son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

C) METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado. Se fomentará un aprendizaje constructivista, partiendo de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias. Se personalizará el aprendizaje, favoreciendo la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa, por medio de la atención a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas. Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares. Se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos. Se fomentará la actuación autónoma del alumnado, la interacción con grupos heterogéneos y el uso interactivo de distintas herramientas como base para un aprendizaje competencial.

Se utilizarán las TICs y recursos audiovisuales como recurso metodológico indispensable para facilitar, integrar, asociar y motivar los aprendizajes.

En cuanto a los estudios de enseñanza, el docente asumirá una función mediadora o facilitadora del aprendizaje, otorgando al alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Respecto a las técnicas de enseñanza, primarán los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumnado y de aprovechamiento del trabajo en equipo. Se tendrán en cuenta, por tanto, los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

El método científico se debe tener muy presente durante toda la actividad lectiva. Los alumnos a partir de contenidos podrán establecer un criterio propio frente a las implicaciones éticas del desarrollo científico y tecnológico humano, especialmente los que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente. En las actividades en el aula se intentará no abusar de las clases expositivas y utilizar un método activo donde el profesor hace propuestas y los alumnos construyen su aprendizaje utilizando la metodología propia de la ciencia.

Se utilizará la aplicación Microsoft Teams para la entrega de actividades y para la comunicación con el alumnado fuera del aula.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

Los tipos de agrupamiento serán variados dependiendo de las actividades o tareas que se vayan a desarrollar: individuales, ya que reforzarán el trabajo autónomo y la autorregulación del aprendizaje; en parejas o en pequeño grupo, ya que facilitarán el desarrollo de situaciones comunicativas y fomentarán el

trabajo cooperativo y colaborativo, además de actitudes de respeto hacia los demás; en gran grupo, para fomentar el respeto e interés por opiniones diferentes y el respeto del turno de palabra.

La organización de tiempos y espacios será flexible, dinámica y atenderá al tipo de actividad a desarrollar, al alumnado de 1º bachillerato y a la estrategia que se quiera trabajar. El entorno de aprendizaje favorecerá la confianza personal para que aumenten las garantías de adquisición de las competencias del alumnado. Además, los espacios serán diversos y enriquecedores. En cuanto a los espacios serán tanto físicos como digitales. Los espacios físicos favorecerán la interacción, investigación, experimentación... Los espacios digitales se utilizarán para comunicarse, crear productos tales como revistas o periódicos digitales..., y buscar información. Por otra parte, los tiempos respetarán la diversidad del aula y los diferentes ritmos de aprendizaje y se ajustarán a las diferentes actividades, tareas o situaciones de aprendizaje.

D) SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.

La temporalización de las unidades didácticas se presenta a continuación para los dos grupos existentes de 1º de bachillerato:

Grupo de 1º Bachillerato

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Evolución y clasificación de los seres vivos	14 septiembre – 27 septiembre / 8 sesiones
	SA 2: Microorganismos y formas acelulares	28 septiembre – 11 octubre / 8 sesiones
	SA 3: Niveles de organización de los seres vivos	17 octubre – 27 octubre / 8 sesiones
	SA 4: Nutrición en los animales	31 octubre – 8 noviembre / 8 sesiones
	SA 5: Relación en los animales	9 noviembre – 24 noviembre / 10 sesiones
	SA 6: Reproducción en los animales	27 noviembre – 12 diciembre / 6 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 7: Nutrición en las plantas	13 diciembre – 9 enero / 8 sesiones
	SA 8: Relación y reproducción en las plantas	10 enero – 23 enero / 8 sesiones
	SA 9: Estructura de la Tierra. Tectónica de placas	24 enero – 2 febrero / 7 sesiones
	SA 10: Procesos geológicos internos	5 febrero – 16 febrero / 7 sesiones
	SA 11: Procesos geológicos externos	20 febrero – 1 marzo / 8 sesiones
	SA 12: Minerales y rocas	5 marzo – 15 marzo / 8 sesiones
TERCER TRIMESTRE	SA 13: Datación e historia de la Tierra	19 marzo – 5 abril / 7 sesiones
	SA 14: Dinámica de los ecosistemas	9 abril – 19 abril / 8 sesiones
	SA 15: Sostenibilidad y medio ambiente	24 abril – 14 mayo / 9 sesiones
	SA 16: Proyecto de investigación	15 mayo – 4 junio / 12 sesiones

Grupo de 1º Bachillerato de Investigación y Excelencia

	Título	Fechas y sesiones
	SA 1: Origen y evolución del Sistema tierra.	14 septiembre – 26 septiembre / 8

PRIMER TRIMESTRE	Principales teorías.	sesiones
	SA 2: Las capas fluidas y el clima.	26 septiembre – 10 octubre / 8 sesiones
	SA 3: ¿Cómo es nuestro planeta? Métodos de estudio, estructura del planeta tierra, los materiales de la geosfera.	10 octubre – 24 octubre / 8 sesiones
	SA 4: Tectónica de placas.	24 octubre – 7 noviembre / 8 sesiones
	SA 5: Procesos geológicos internos. Magmatismo y metamorfismo. Rocas magmáticas y metamórficas.	7 noviembre – 21 noviembre / 10 sesiones
	SA 6: Procesos geológicos externos. Gliptogénesis y litogénesis. Rocas sedimentarias.	21 noviembre – 5 diciembre / 6 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 7: Los niveles de organización de la materia viva. La célula y el ciclo celular.	5 diciembre – 9 enero / 8 sesiones
	SA 8: Evolución y clasificación de los seres vivos.	10 enero – 23 enero / 8 sesiones
	SA 9: Microorganismos, formas acelulares y salud.	23 enero – 6 febrero / 7 sesiones
	SA 10: Histología vegetal y animal.	6 febrero – 20 febrero / 7 sesiones
	SA 11: Las funciones vitales de las plantas.	20 febrero – 6 marzo / 8 sesiones
TERCER TRIMESTRE	SA 12: Las funciones vitales de los animales	6 marzo – 20 marzo / 8 sesiones
	SA 13: Hacia un desarrollo sostenible	20 marzo – 22 abril / 8 sesiones
	SA 14: La sostenibilidad de los ecosistemas	27 abril – 8 mayo / 8 sesiones
	SA 15: Proyecto de investigación	8 mayo – 4 junio / 12 sesiones

E) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.

En su caso, Libros de texto	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
	Mc Graw Hill	Biología, Geología y Ciencias Ambientales.	978-84-486-2794-2

	Material <i>es</i>	Recursos
Impresos	Trabajos elaborados por el profesor. Tarbuck, E. J., & Lutgens, F. K. (2005). Ciencias de la Tierra. <i>Universitario</i> , 32.	Revistas <i>National Geographic</i>
Digitales e informáticos	Aula virtual de la Consejería de Educación	<i>Microsoft Teams, Microsoft 365...</i>
Medios audiovisuales y multimedia	Documentales: <i>Así se hizo la Tierra,</i> <i>Charles Darwin y el árbol de la vida, El</i> <i>sistema inmunitario, Genética, historia</i> <i>y futuro, El universo, El viaje del</i> <i>emperador, Una verdad incómoda,</i> <i>Misterios del ADN, la búsqueda de</i> <i>Adán, Océanos...</i>	Películas relacionadas con los contenidos de la materia: <i>Contagio, El</i> <i>clan del oso cavernario, El día de</i> <i>mañana, Entre lobos, GATTACA, Lo</i> <i>imposible, Parque Jurásico...</i>
Manipulativos	Colecciones de fósiles, minerales y rocas. Microscopios y lupas binoculares.	
Otros		

F) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización <i>(indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Búsqueda y lectura de artículos científicos relacionados con los contenidos de la materia.	Todas
Plan de Convivencia	Realización de trabajos colaborativos.	SA 4
Plan de fomento de la igualdad entre hombres y mujeres	Realización de una monografía sobre las aportaciones de Lynn Margulis o Rosalind Franklin a la Biología, , Inge Lehman.	SA 1
Plan TIC	Búsqueda de información en Internet relacionada con los contenidos de la materia. Uso de Microsoft Teams y Office 365. Realización de infografías con canva.	Todas

G) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización <i>(indicar la SA donde se realiza)</i>

Visita al Instituto de Investigación en Agrobiotecnología - Salamanca	Se visitará el centro y los alumnos deberán realizar un folleto con los aspectos más destacados.	Está relacionada con la SA 7 y la SA 8.
---	--	---

H) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
		Proporcionar opciones para captar el interés. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia. Proporcionar opciones para la autorregulación.

I) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, etc.), utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)	9%	E F G	CT1 CT3 CT5	1.1.1 Analiza conceptos y procesos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales interpretando textos, modelos, gráficos, tablas...autónomamente sin buscar información.	6,75%	Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				1.1.2 Analiza conceptos y procesos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales interpretando textos, modelos, gráficos, tablas...con ayuda y buscando información.	1,8%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				1.1.3 Mantiene una actitud crítica formando opiniones con fundamento científico.	0,45%	Guía de observación	Autoevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos y herramientas digitales, y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3)	8,5%	B C D E F G	CT1 CT3 CT5	1.2.1 Comunica de forma escrita y basándose en gráficos, tablas, vídeos o esquemas informaciones sobre Biología, Geología y Ciencias Ambientales, de forma autónoma sin buscar información.	6,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
				1.2.2 Comunica de forma escrita y basándose en gráficos, tablas, vídeos o esquemas informaciones sobre Biología, Geología y Ciencias	1,7%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	Todas

				Ambientales, con ayuda y buscando información.				
				1.2.3 Utiliza la terminología adecuada para comunicar información de forma escrita.	0,3%	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales defendiendo una postura de forma razonada y no dogmática, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. (CCL1, CCL5, STEM2, CC3, CCEC3.2)	8%	B C D	CT1 CT2 CT5	1.3.1 Argumenta por escrito y de forma razonada la importancia que tienen distintos aspectos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.	2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
				1.3.2 Defiende de forma oral y con claridad sus ideas relacionadas con la gestión ambiental con actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa con los demás.	6%	Prueba escrita	Heteroevaluación	15
2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información, desarrollando estrategias que permitan ampliar el repertorio lingüístico individual. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5)	7%	B C D E F G	CT1 CT3 CT4 CT5	2.1.1 Discrimina recursos bibliográficos, analiza su contenido y cita la fuente siguiendo alguna de las normas aceptadas.	1%	Trabajo de investigación	Coevaluación	1, 2, 9
				2.1.2 Plantea y resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.	6%	Prueba escrita	Heteroevaluación	Todas
2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, con especial	7%	B C D E	CT1 CT4 CT5	2.2.1 Contrasta información relacionada con la materia.	0,7%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	Todas

énfasis en los textos académicos, utilizando fuentes fiables y aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales, y adoptando autonomía en el proceso de aprendizaje con una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo a la consolidación de su madurez personal y social. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CC3)		F G		2.2.2 Justifica la importancia de distintos procesos biológicos para el mantenimiento de la vida en vegetales.	5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	7, 8
				2.2.3 Demuestra autonomía a la hora de localizar información y analizar el contenido sobre las adaptaciones de las especies vegetales y las características de sus ecosistemas.	1,3%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	14
2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CCL5, CC3)	2,5%	A	CT1 CT2 CT3 CT4 CT5	2.3.1 Argumenta sobre la aportación de la Biología de tres mujeres: Rosalind Franklin, Margarita Salas y Lynn Margulis.	1%	Prueba oral	Autoevaluación	3
				2.3.2 Argumenta sobre el proceso de descubrimiento de la doble hélice de ADN, el papel de Rosalind Franklin y la importancia de este descubrimiento en la actualidad.	1,5%	Prueba oral	Coevaluación	3
3.1 Plantear preguntas y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica para explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y realizar predicciones sobre estos. (STEM1, STEM2)	2%	A	CT1 CT5	3.1.1 Plantea preguntas relacionadas con el tema de su proyecto de investigación.	1,2%	Prueba escrita	Heteroevaluación	16
				3.1.2 Formula hipótesis coherentes relacionadas con las preguntas planteadas.	0,8%	Prueba escrita	Heteroevaluación	16
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, y	5%	A	CT2	3.2.1 Conoce las normas básicas de seguridad del laboratorio.	1%	Guía de observación	Heteroevaluación	16

seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3)				3.2.2 Diseña los experimentos del proyecto de investigación, a través de una toma correcta de datos y de un análisis del fenómeno en estudio.	2%	Proyecto	Heteroevaluación	16
				3.2.3 Selecciona los instrumentos necesarios para responder a las preguntas planteadas previamente y contrastar la hipótesis.	2%	Proyecto	Heteroevaluación	16
3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, identificando las variables implicadas, seleccionando y utilizando los controles, instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión, asegurando la normativa básica de seguridad en el laboratorio. (STEM2, STEM3, CD1, CE3)	3,5%	A	CT5	3.3.1 Realiza los experimentos con corrección y precisión y teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad.	3,05%	Guía de observación	Heteroevaluación	16
				3.3.2 Toma correctamente los datos cualitativos y cuantitativos que son resultado del experimento.	0,45%	Proyecto	Heteroevaluación	16
3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CE3)	3%	A	CT5	3.4.1 Interpreta los resultados obtenidos.	1,5%	Proyecto	Heteroevaluación	16
				3.4.2 Analiza los resultados obtenidos utilizando las herramientas más adecuadas para ello.	1,5%	Proyecto	Heteroevaluación	16
3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, trabajando así con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales y valorando la	0,5%	A	CT2	3.5.1 Colabora de forma responsable y eficiente con sus compañeros a la hora de llevar a cabo el proyecto de investigación.	0,5%	Guía de observación	Heteroevaluación	16

importancia de la cooperación en la investigación, desarrollando una actitud empática frente a las experiencias aportadas por sus compañeros, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (CCL5, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA3.1, CPSAA3.2)								
3.6 Presentar de forma oral, escrita y multimodal, con fluidez y rigurosidad, la introducción, metodología, resultados y conclusiones del proyecto científico utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3, CE1, CE3)	6%	A	CT1 CT3 CT5	3.6.1 Redacta correctamente el informe, referenciando correctamente la bibliografía y siguiendo la estructura de un artículo científico.	2,4%	Proyecto	Heteroevaluación	16
				3.6.2 Presenta el proyecto de forma oral con fluidez, apoyándose en materiales de apoyo que lo hagan más comprensible.	3,6%	Prueba oral	Coevaluación	16
4.1 Resolver problemas, responder con creatividad y eficacia o dar explicación de forma oral, escrita y multimodal, con fluidez y rigurosidad a procesos biológicos, geológicos o ambientales buscando y utilizando recursos variados como conocimientos, datos e información, con especial énfasis en los textos académicos, razonamiento lógico, pensamiento computacional o recursos digitales. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5)	7,5%	B C G	CT3 CT5	4.1.1 Resuelve problemas relacionados con la dinámica de los ecosistemas.	1,125%	Prueba escrita	Heteroevaluación	14
				4.1.2 Responde de forma oral a preguntas sobre procesos biológicos relacionados con cuestiones evolutivas o filogenéticas.	1,125%	Prueba oral	Coevaluación	1
				4.1.3 Responde de forma escrita a preguntas relacionadas con las formas acelulares y los microorganismos.	5,25%	Prueba escrita	Heteroevaluación	2
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable	6,5%	E G	CT5	4.2.1 Analiza críticamente casos prácticos o problemas resueltos relacionados con los bioelementos y las biomoléculas.	4,65%	Prueba escrita	Heteroevaluación	3

o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso una oportunidad para aprender. (CCL3, STEM1, CD1, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)				4.2.2 Analiza críticamente casos prácticos o problemas resueltos relacionados con los microorganismos como agentes infecciosos.	1,85%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	2
5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva global concibiéndolos como grandes retos de la humanidad basándose en datos científicos y en los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales. (STEM2, CC4, CE1)	5%	B	CT5	5.1.1 Analiza de forma escrita las causas y las consecuencias de la pérdida de biodiversidad.	2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	15
				5.1.2 Muestra actitudes de interés hacia el concepto de desarrollo sostenible y la gestión medioambiental.	2%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	15
				5.1.3 Esquematiza, a través de un ejemplo, el proceso de evaluación del impacto ambiental.	1%	Prueba escrita	Heteroevaluación	15
5.2 Conocer problemas ambientales de ámbito local que afectan al entorno y poner en práctica hábitos, iniciativas, proyectos y soluciones tecnológicas sostenibles y saludables, y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales. (CCL1, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)	5%	B	CT3 CT5	5.2.1 Muestra sensibilidad hacia su contribución a la hora de reducir su huella ecológica.	0,5%	Trabajo de investigación	Heteroevaluación	15
				5.2.2 Esquematiza la gestión de cada tipo de residuo.	2,5%	Prueba oral	Coevaluación	15
				5.2.3 Conoce los principales problemas que le afectan a nivel local.	1,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	15
				5.2.4 Muestra actitudes de interés hacia los problemas medioambientales del entorno y hacia la gestión de estos.	0,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	15
6.1 Relacionar adecuadamente los grandes eventos geológicos y evolutivos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad. (CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4, CCEC1)	2,5%	C	CT5	6.1.1 Relaciona los principales acontecimientos geológicos, incluidas las grandes extinciones, con los periodos en los que tuvieron lugar.	1,75%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
				6.1.2 Relaciona los eventos geológicos pasados con los	1,25%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13

				procesos geológicos actuales.				
6.2 Resolver problemas de datación aplicando diversas estrategias como métodos de datación, utilizando el pensamiento científico y analizando elementos del registro geológico y fósil. (CCL3, STEM2, CD1)	5%	C	CT5	6.2.1 Describe el proceso de fosilización.	0,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
				6.2.2 Resuelve problemas de datación con el uso de fósiles guía.	3%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
				6.2.3 Describe por escrito los métodos de datación absoluta y los métodos de datación relativa.	1,5%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
6.3 Interpretar la historia geológica y evolución biológica a través de la interpretación y elaboración de cortes geológicos. (STEM2, CC4)	6,5%	C	CT5	6.3.1 Ordena cronológicamente los estratos de un corte geológico.	0,7%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
				6.3.2 Ordena cronológicamente los sucesos de un corte geológico.	1%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13
				6.3.3 Describe por escrito, con lenguaje técnico, la historia geológica y los diferentes elementos de un perfil geológico.	4,8%	Prueba escrita	Heteroevaluación	13

En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los **criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:**

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Criterios de evaluación	PESO (%)
De observación	- <i>Guía de observación diaria</i>	1.1, 3.2, 3.3, 3.5	5%
De desempeño	- <i>Cuaderno del alumno y/o portfolio</i> - <i>Proyectos, trabajos y/o tareas competenciales, exposiciones...</i> - <i>Prácticas de laboratorio</i>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.2, 5.1, 5.2	25%
De rendimiento	- <i>Pruebas orales o escritas</i> - <i>Test autoevaluación interactivos</i>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.6, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3	70%
TOTAL			100%

La nota de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios** evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es superior o igual a 5, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá **proponer la mejora de los resultados** de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente. La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Se considera que el alumno ha superado la materia cuando la media es igual o superior a cinco.

Para alumnos que han pasado con la materia de 1º suspensa, tendrán que rellenar un cuadernillo con actividades de recuperación de las distintas unidades didácticas y realizar dos pruebas escritas (enero y abril), cada una sobre los contenidos de la mitad de las unidades didácticas. La calificación será un 30% la nota del cuadernillo y un 70% los resultados de las pruebas escritas, dándose por superada la materia con una calificación superior a 5, en caso contrario, los alumnos dispondrán de la posibilidad de realizar una prueba escrita global de la materia en el mes de mayo. Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de evaluación de biología, geología y cc ambientales de 1º Bachillerato.

J) PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Para evaluar esta programación didáctica se seguirán los indicadores de logro e instrumentos consensuados por el departamento e incluidos en la programación general del departamento de Biología y Geología en el anexo I

ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º BACHILLERATO

A. Proyecto científico

- A.1 Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.
- A.2 Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).
- A.3 Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
- A.4 Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones. Importancia de la identificación de variables y del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables.
- A.5 Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario.
- A.6 Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos).

- A.7 Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.
- A.8 Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones.
- A.9 Trabajo en el laboratorio: normas básicas de seguridad. Características de los laboratorios según su nivel de bioseguridad.

B. Ecología y sostenibilidad

- B.1 Problemas sobre la dinámica de los ecosistemas. Flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y relaciones tróficas.
- B.2 Medio ambiente como motor económico y social. Importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: *one health* (una sola salud).
- B.3 Indicadores de sostenibilidad en las actividades de la vida cotidiana. Huella ecológica.
- B.4 Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad.
- B.5 Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- B.6 Problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. Prevención y gestión adecuada de los residuos.
- B.7 Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.
- B.8 Gestión medioambiental: instrumentos de gestión, acuerdos internacionales y legislación española.

C. Historia de la Tierra y la vida

- C.1 Tiempo geológico y su escala. Métodos de datación.
- C.2 Proceso de fosilización. Concepto de fósil guía. Resolución de problemas de datación geológica.
- C.3 Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.
- C.4 Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas.
- C.5 Estratigrafía: principios fundamentales y resolución de cortes geológicos.
- C.6 Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

D. La dinámica y composición terrestres

- D.1 Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
- D.2 Estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- D.3 Procesos geológicos internos: el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- D.4 Procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
- D.5 Edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. Edafodiversidad e importancia en su conservación.
- D.6 Procesos geológicos y actividades humanas. Riesgos naturales.
- D.7 Estrategias de predicción, prevención y corrección de los riesgos naturales.
- D.8 Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición. El ciclo litológico.
- D.9 Técnicas para la clasificación e identificación de minerales y rocas relevantes y del entorno.
- D.10 Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. La industria minera en Castilla y León.
- D.11 Importancia de la conservación del patrimonio geológico: Geoparques de España.

E. Fisiología e histología animal

- E.1 Bioelementos y biomoléculas.
- E.2 Principales tejidos animales: estructura y función.
- E.3 Función de nutrición: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos y sistemas de digestión, respiración, circulación y excreción, en diferentes grupos taxonómicos.
- E.4 Función de relación: importancia biológica, estructura y fisiología de los receptores sensoriales, sistemas de coordinación (nervioso y endocrino) y de los órganos efectores, en diferentes grupos taxonómicos.
- E.5 Función de reproducción: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos reproductores masculinos y femeninos, en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

- F.1 Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- F.2 Función de nutrición en las plantas: procesos de obtención, transporte y composición de los nutrientes.

- F.3 Balance general del proceso de la fotosíntesis y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- F.4 Función de relación en vegetales: tropismos, nastias y fitohormonas.
- F.5 Procesos implicados en la reproducción sexual de los vegetales (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y la relación de estos con el ecosistema.
- F.6 Comparativa de los diferentes tipos de reproducción asexual.
- F.7 Ciclos biológicos: análisis de los tipos de reproducción desde el punto de vista evolutivo
- F.8 Adaptaciones de determinadas especies vegetales y características del ecosistema en el que se desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares

- G.1 Bacterias y arqueas: características estructurales, funcionales, diferencias y clasificación.
- G.2 Metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- G.3 Microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- G.4 Cultivo de microorganismos: técnicas de aislamiento, esterilización, cultivo y estudio para la experimentación biológica.
- G.5 Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- G.6 Formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE BACHILLERATO

- CT1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- CT2. La educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- CT3. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.
- CT4. Las actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.
- CT5. Las destrezas para una correcta expresión escrita.

7.2. ANATOMÍA APLICADA.

A) INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

La conceptualización y características de la materia Anatomía Aplicada se establecen en el anexo III del *Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León*.

La Anatomía Humana es una de las disciplinas científicas que más se ha estudiado a lo largo de la historia debido al avance científico de las sociedades.

Esta materia abarca el estudio de las estructuras y funciones del cuerpo humano más relacionadas con la motricidad, como el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación; y profundiza en los efectos de la actividad física sobre la salud. Aborda también el conocimiento del resto de los aparatos y sistemas del organismo mostrando al ser humano como una unidad biológica.

Las aplicaciones de la Anatomía han supuesto una mejora en la calidad de vida al identificar y fomentar hábitos saludables relacionados tanto con una adecuada alimentación, reduciendo las tasas de mortalidad por patologías cardiovasculares, como con la mejora de la mecánica de los movimientos que realizamos en nuestra vida diaria, evitando patologías del aparato locomotor; fomentando así el logro de alguno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 donde se incluye la mejora de la salud y el bienestar.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
1. Localizar y utilizar fuentes fiables de información relacionada con la Anatomía Aplicada, evaluándola críticamente, a través del pensamiento científico de forma autónoma, y contrastando su veracidad, para contribuir al desarrollo de su propia personalidad.	CCL1, CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CE3
2. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos relacionados con la Anatomía Aplicada y argumentar sobre estos con precisión, utilizando de forma adecuada la terminología científica y empleando diferentes formatos (textos, gráficos, póster, presentaciones, priorizando los contenidos digitales) para analizar y explicar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados científicos, planificando, organizando sus conocimientos y expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico.	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CE3, CCEC1, CCEC3.2, CCEC4.2
3. Diseñar, desarrollar y promover pruebas, experimentos, iniciativas y proyectos de investigación, siguiendo los pasos del método científico y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con la anatomía y fisiología humanas con el objetivo de fomentar la práctica de hábitos saludables que protejan y sean beneficiosos para nuestro cuerpo, permitiendo que se asienten los conocimientos de la Anatomía humana.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE2, CE3
4. Comprender cómo se desarrollan y evolucionan las funciones vitales estudiando la relación entre los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano para interpretar adecuadamente las adaptaciones producidas en el organismo ante cualquier variación en el equilibrio interno u homeostático.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.2, CC4

5. Plantear y resolver problemas motrices y expresivos, buscando y utilizando las estrategias más adecuadas, aplicando los conocimientos sobre el funcionamiento y la capacidad de adaptación del organismo y sus posibilidades de movimiento, para analizar críticamente las decisiones tomadas, así como la capacidad comunicativa del ser humano.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD4, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC3, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2
6. Analizar críticamente determinadas acciones, hábitos y actitudes relacionados con la salud, basándose en los fundamentos de la anatomía y fisiología humana, para argumentar acerca de la importancia de adoptar aquellos hábitos de vida que protejan y sean beneficiosos para nuestro cuerpo frente a los perjudiciales.	CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CC4, CCEC1

La Anatomía Aplicada supone una ampliación de contenidos científicos y técnicos estudiados en la etapa de educación secundaria obligatoria, y una oportunidad de relacionar los conocimientos adquiridos con etapas educativas posteriores como pueden ser ciclos formativos y grados relacionados con las ciencias de la salud y la actividad física.

B) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

Las competencias específicas de Anatomía Aplicada son las establecidas en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC								
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	
Competencia Especifica 1	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓						✓	✓				✓		✓								
Competencia Especifica 2	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓			✓	✓								✓	✓	✓			✓			✓	✓			✓		✓	
Competencia Especifica 3	✓	✓			✓					✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓							
Competencia Especifica 4	✓	✓							✓	✓		✓								✓									✓										
Competencia Especifica 5	✓	✓			✓				✓	✓	✓		✓		✓		✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓		✓
Competencia Especifica 6	✓	✓	✓						✓	✓		✓	✓						✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓							

C) SECUENCIA CONTENIDOS EN UNIDADES TEMPORALES

UT1_ ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO

Bloque A. Organización básica del cuerpo humano

- A1. Niveles de organización del cuerpo humano.
- A2. Organización celular.
- A3. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.
- A4. Funciones vitales del ser humano.
- A5. Posición anatómica.
- A6. Planos, ejes y secciones del cuerpo humano.

UT2_ BASE MOLECULAR DE LA VIDA Y METABOLISMO

Bloque B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

- B1. Bioelementos.
- B2. Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- B3. Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- B4. ATP como molécula energética en el cuerpo humano.
- B5. Metabolismo humano: características básicas.
- B6. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos.
- B7. Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física.

UT3_ ALIMENTACIÓN

Bloque B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

- B8. Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física.
- B9. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud.

UT4_ APARATO DIGESTIVO

Bloque B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

- B10. Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

UT5_ APARATO EXCRETOR

Bloque B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

- B11. Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

UT6_ APARATO RESPIRATORIO

Bloque C. Sistema cardiopulmonar

- C1. Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C3. Sistema cardiopulmonar y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- C4. Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables.

UT7_ APARATO CIRCULATORIO

Bloque C. Sistema cardiopulmonar

- C2. Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C3. Sistema cardiopulmonar y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- C4. Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables.

UT8_ ORGANOS DE LOS SENTIDOS

Bloque D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación

- D1. Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D4. Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones.

UT9_ SISTEMA NERVIOSO

Bloque D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación

- D2. Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D4. Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones.

UT10_ SISTEMA ENDOCRINO

Bloque D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación

D3. Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.

D4. Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones.

UT11_ APARATO LOCOMOTOR

Bloque E. Sistema locomotor

E1. Sistemas óseo, muscular y articular: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

E2. Factores biomecánicos del movimiento humano. Análisis de los movimientos del cuerpo humano.

E3. Aparato locomotor y actividad física. Influencia y adaptaciones.

E4. Hábitos saludables de higiene postural.

E5. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención.

UT12_ APARATO REPRODUCTOR

Bloque F. Aparatos reproductores

F1. Aparato reproductor femenino y masculino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

F2. Embarazo y actividad física.

F3. Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual.

F4. Educación sexual.

UT13_ EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORALES

Bloque G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal

G1. Características y finalidades del movimiento humano. Proceso de producción de la acción motora.

G2. Capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.

G3. Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.

G4. Posibilidades de comunicación del cuerpo y del movimiento.

Bloque H. Elementos comunes

H1. Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.

H2. Aplicación práctica de los recursos.

H3. Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.

UT1/UT2/UT3/UT4/UT5/UT6/UT7/UT8/UT9/UT10/UT11

Bloque H. Elementos comunes

- Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.

- Aplicación práctica de los recursos.

- Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.

- **Temporalización**

según el calendario escolar publicado por la Junta de Castilla y León para el curso 2024/2025, se contará con 36 semanas lectivas. Como la asignatura tiene una carga de cuatro horas lectivas por semana, se dispondrá de unas 144 sesiones de 50 minutos para impartir la asignatura, a las que habría que descontar los días no lectivos.

Las sesiones se repartirán de la siguiente manera en cada evaluación:

ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO		
ORDEN	UNIDADES TEMPORALES	FECHAS Y SESIONES
Se desarrollará durante todo el curso	1_ Organización básica del cuerpo humano	16 septiembre -8 octubre (8 sesiones)

1º TRIMESTRE	2 – Base molecular de la vida y metabolismo	9 octubre – 4 noviembre (14 sesiones)
	3 - Alimentación	6 –13 noviembre (6 sesiones)
	4_Aparato digestivo	14 noviembre –29 noviembre (10 sesiones)
	5- Aparato excretor	2 diciembre –20 diciembre (10 sesiones)
2º TRIMESTRE	6_Aparato respiratorio	8 enero – 22 enero (10 sesiones)
	7_Aparato circulatorio	23 enero – 14 febrero (14 sesiones)
	8_Órganos de los sentidos	17 febrero-28 febrero (7 sesiones)
	9_Sistema nervioso	5 marzo – 24 marzo (12 sesiones)
	10_Sistema Endocrino	26 marzo – 9 abril (11 sesiones)
3º TRIMESTRE	11_Aparato Locomotor	24 abril – 16 mayo (12 sesiones)
	12_Aparato reproductor	19 mayo – 4 junio (10 sesiones)
	13_Expresión y comunicación corporales	5 junio – 13 junio (6 sesiones)

D) CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO TRABAJADOS EN CADA UNIDAD TEMPORAL. AGENTES EVALUADORES

Los criterios de evaluación y los contenidos de Anatomía Aplicada son los establecidos en el anexo III del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

Instrumento de evaluación (IL)

- Rendimiento: Prueba escrita (PE); Prueba oral (PO)
- Desempeño (D): Trabajo (T), Trabajo de investigación (TI), Cuaderno del alumno (CUA), Proyecto (PRO), Práctica Laboratorio (PL), Debate (DB)
- Guía de Observación (GO)

Agente evaluador (AE): Heteroevaluación(H); Autoevaluación (A), Coevaluación (C)

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>IL</i>	<i>AE</i>
1.1 Plantear y resolver cuestiones innovadoras y sostenibles relacionadas con los contenidos de la materia, localizando, contrastando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual. (CCL1, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3)	3%	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8, UT9, UT10, UT11	1.1.1 Busca y selecciona información innovadora relacionada con los contenidos de la materia.	1.5%	TI	H
			1.1.2 Resuelve cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia	1.5%	TI	H
1.2 Justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, incluidos en diferentes idiomas/lenguas, utilizando fuentes tecnológicas digitales con medidas de protección, para así crear contenidos creativos y consolidar un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Anatomía Aplicada. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3)	2%		1.2.1 Utiliza las fuentes tecnológicas digitales para realizar contenidos creativos.	1%	TI	H
			1.2.2 Justifica la veracidad de la información y consolida un juicio ético sobre algunas noticias de actualidad en la materia.	1%	TI	H
1.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, que recogen los artículos correctamente revisados haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas, para evaluar las conclusiones teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario. (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CE1, CE3)	2%		1.3.1 Diferencia publicaciones científicas fiables de aquellas que no lo son.	1%	TI	H
			1.3.2 Extrae publicaciones científicas de bases de datos fiables.	1%	TI	H
2.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con la Anatomía Aplicada, interpretando información en diferentes formatos (modelos, tablas,	8%		2.1.1 Analiza e interpreta los contenidos de la materia en diferentes formatos.	8%	PE/	H

gráficos, esquemas o diagramas), incluyendo aquellos en otras lenguas, aplicando métodos inductivos y deductivos, utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM4, CPSAA4, CC1)					PO	
2.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, presentaciones, tablas o pósteres) priorizando los contenidos digitales, aplicando la terminología científica, tanto en castellano como en otras lenguas y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico, así como manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.2)	8%	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8, UT9, UT10, UT11, UT12, UT13	2.2.1. Comunica los contenidos de la unidad utilizando la terminología correcta y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones.	4%	PE/ PO	H
			2.2.2. Transmite los contenidos de la unidad de forma clara y rigurosa utilizando el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos y herramientas digitales)	4%	CUA	H
2.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás, conociendo la diversidad cultural de la sociedad y valorando cómo esta diversidad influye en la salud de las personas. (CCL1, CCL5, STEM2, STEM4, CC1, CC3, CCEC1)	4%	UT3_B9 UT12_F3, F4	2.3.1 Participa en un debate, argumentando sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta y respetuosa ante la opinión de los demás.	4%	DB	H/C
3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica, proponiendo y realizando tanto experimentos, como toma de datos relacionados con fenómenos anatómicos y fisiológicos, que permitan realizar predicciones sobre estos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1, CE1)	2%	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8, UT9, UT10, UT11	3.1.1 Plantea preguntas y formula hipótesis sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales	%	GO	H
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con el cuerpo humano a medio y largo plazo, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación mediante los cuales el alumnado aprenda de sus	3%	UT2_B3 UT4_B10 UT5_B11 UT6_C1	3.2.1 Diseña un experimento, la toma de datos y selecciona los instrumentos necesarios, de modo que permitan responder a preguntas concretas y		PL	H

errores, interpretando los resultados obtenidos en la experimentación y utilizando el método científico junto con herramientas matemáticas y tecnológicas. (CCL2, STEM3, STEM4, CPSAA1.2, CPSAA5, CE1, CE3)		UT7_C2 UT11_E1	contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.			
3.3 Conocer las normas de seguridad que se deben aplicar a la hora de realizar cualquier trabajo científico, valorando los riesgos que supone el trabajo en el laboratorio o el trabajo de campo, así como en el trato con las personas implicadas en el estudio, puesto que se trata de trabajar y experimentar fenómenos anatómicos y fisiológicos del ser humano. (CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE1, CE2)	2%	UT2_B3 UT4_B10 UT5_B11 UT6_C1 UT7_C2 UT11_E1 TODAS_H3	3.3.1 Conoce las normas de seguridad del laboratorio así como los riesgos que supone el trabajo tanto en el laboratorio como en el campo.		GO	H
3.4 Reconocer la autonomía adquirida, estudiando y experimentando fenómenos del cuerpo humano, al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio, u otras situaciones de trabajo, cuando se estudian y experimentan fenómenos del cuerpo humano. (CPSAA1.1, CPSAA1.2, CE2)	1%	UT2_B3 UT4_B10 UT5_B11 UT6_C1 UT7_C2 UT11_E1 TODAS_H3	3.4.1 Desarrolla autonomía para trabajar en el laboratorio, realizando experimentos sobre fenómenos del cuerpo humano.	1%	GO	H
3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión. (CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)	2%	UT3_B8, B9	3.5.1 Trabaja en equipo responsable y respetuosamente.	1%	GO	H
			3.5.2 Utiliza espacios virtuales para buscar y organizar la información dentro de un proyecto realizado en grupo.	1%	GO	H
3.6 Analizar el origen de los cambios que suceden en el cuerpo durante el desarrollo basándose en los contenidos de la fisiología y anatomía humanas. (CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC4)	4%	UT2, UT4, UT5, UT6, UT7, UT9, UT10, UT11, UT12, UT13	3.6.1 Explica los cambios que suceden en el cuerpo humano a través de los contenidos de la materia.	4%	PE/PO	H
4.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano, entendido como una unidad estructural y funcional, comprendiendo la integración anatómica y funcional de los	4%	UT1_A1, A2, A3, A4	4.1.1 Entiende el funcionamiento del cuerpo humano.	2%	PE/PO	H

elementos que conforman sus distintos niveles de organización. (CCL2, STEM2, STEM4)			4.1.2 Conoce los elementos que integran el cuerpo humano.	2%	PE/PO	H
4.2 Deducir y explicar el funcionamiento del cuerpo humano identificando las características anatómicas y fisiológicas que lo condicionan según los sistemas implicados en cada proceso. (CCL1, CCL2, STEM2)	8%	UT4, UT5, UT6, UT7, UT9, UT10, UT11, UT12	4.2.1 Identifica los distintos sistemas que conforman el cuerpo humano.	4%	PE/PO	H
			4.2.2 Relaciona los aparatos de nuestro organismo con el funcionamiento del cuerpo humano.	4%	PE/PO	H
4.3 Relacionar los aparatos y sistemas del cuerpo humano con la función vital que realizan, considerando la anatomía y fisiología de las estructuras corporales implicadas, comprendiendo la relación que estos tienen con el resto de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. (CCL2, STEM2)	8%	UT4, UT5, UT6, UT7, UT9, UT10, UT11, UT12	4.3.1 Relaciona los aparatos y sistemas con la función vital que realizan.	8%	PE/PO	H
4.4 Argumentar las adaptaciones que presenta el organismo humano ante cambios producidos en el organismo relacionados con las funciones vitales, con el objetivo de recuperar la homeostasis. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.2, CC4)	3%	UT2_B1, B2	4.4.1 Conoce el concepto de homeostasis.	3%	PE/PO	H
5.1 Entender el cuerpo como unidad funcional interpretando las relaciones entre los diferentes aparatos y sistemas y sus respuestas ante diferentes estímulos. (CCL2, STEM2)	4%	UT4, UT5, UT6, UT7, UT9, UT10, UT11, UT12	5.1.1 Relaciona los diferentes aparatos que forman el cuerpo humano.	4%	PE/PO	H
5.2 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la eficiencia mecánica y la finalidad expresiva del movimiento humano. (CCL1, STEM2, CCEC3.1, CCEC3.2)	1%	UT9_Bloque D	5.2.1 Conoce los mecanismos que intervienen en una acción motora.	1%	PE/PO	H
5.3 Analizar la ejecución de movimientos, aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas entre estos elementos. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	1%	UT11_E1, E3 UT13_G1, G2, G3, G4	5.3.1 Relaciona los elementos que intervienen en el movimiento.	1%	PE/PO	H
5.4 Conocer y comprender los mecanismos de producción energética y su utilización por el cuerpo humano en la actividad física, relacionándolos con la mejora de la	3%	UT2_B5, B6,	5.4.1 Entiende el metabolismo energético y	3%	PE/PO	H

eficiencia motriz. (CCL2, STEM1, STEM2)		B7	su relación con el ejercicio físico.			
5.5 Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en la mejora del rendimiento motor, valorando sus respuestas y adaptaciones ante diferentes actividades físicas. (CCL2, STEM1, STEM2)	4%	UT7_ C3, C4	5.5.1 Entiende el sistema cardiopulmonar.	2%	PE/PO	H
			5.5.2 Relaciona el sistema cardiopulmonar con las actividades físicas.	2%	PE/PO	H
5.6 Identificar las diferentes acciones y posibilidades que permiten al ser humano expresarse corporalmente, utilizándolas en su relación con el entorno. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD4, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2)	1%	UT11_E2, E3 UT13_G1, G2	5.6.1 Identifica las acciones que permiten la expresión corporal.	1%	T	H
5.7 Reconocer las características principales de la motricidad humana valorando su papel en el desarrollo personal y social. (CCL1, CCL2, STEM3, CPSAA1.2, CPSAA2, CC1, CC3, CCEC3.2)	1%	UT13_G3, G4	5.7.1 Entiende los aspectos fundamentales de la motricidad humana.	1%	T	H
6.1 Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades motrices, elaborando un plan nutricional básico y personalizado. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4)	4%	UT3_ B8, B9	6.1.1 Conoce los hábitos nutricionales favorables para la salud	1%	T	H/A
			6.1.2 Elabora un plan nutricional personalizado	3%	T	H/A
6.2 Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud, reconociendo sus rasgos característicos y obteniendo recursos que dificulten su aparición y desarrollo. (CCL2, STEM1, STEM5, CPSAA2)	3%	UT3_B9	6.2.1 Conoce los trastornos nutricionales más comunes.	1,5%	PE/PO	H
			6.2.2 Identifica recursos para frenar los trastornos nutricionales más comunes.	1,5%	PE/PO	H
6.3 Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables y evitando aquellas acciones que lo perjudiquen. (CCL2, STEM5, CPSAA2)	3%	UT7_ C4	6.3.1 Identifica hábitos saludables relacionados con el sistema cardiopulmonar.	3%	PE/PO	H
6.4 Valorar la correcta higiene postural, identificando y corrigiendo los malos hábitos posturales, con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	1%	UT11_E4	6.4.1 Identifica hábitos saludables relacionados con la higiene postural.	1%	T	H/A

6.5 Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas, relacionándolas con sus causas fundamentales y aplicando mecanismos de prevención. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	2%	UT11_E5	6.5.1 Conoce las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas.	1%	PE/PO	H
			6.5.2 Estudia hábitos saludables en relación con las lesiones del aparato locomotor.	1%	PE/PO	H
6.6 Comprender la importancia que tienen las enfermedades de transmisión sexual (ETS) en nuestra sociedad, sobre todo entre los adolescentes, valorando sus causas y consecuencias e identificando los hábitos saludables que evitan padecerlas. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA3.1, CPSAA4, CC3, CC4)	3%	UT12_F3, F4	6.6.1 Identifica las enfermedades de transmisión sexual.	1,5%	TI	H
			6.6.2 Identifica hábitos de vida saludable para evitar las enfermedades de transmisión sexual.	1,5%	TI	H
6.7 Adoptar un estilo de vida saludable, basado en los conocimientos científicos abordados en la materia, demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CC3, CC4)	1%	UT6/UT7_C4 UT11_E4 UT12_F3	6.7.1 Desarrolla un estilo de vida saludable para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	1%	CUA	A
6.8 Reconocer y evaluar los avances en el estudio de la anatomía que han permitido explicar cómo es, cómo evoluciona y se adapta el cuerpo humano ante los cambios que se producen en él a diario, relacionando todo ello con la influencia que supone la adopción de distintos hábitos de vida en la mejora o no de la salud. (CCL2, CCL3, STEM4, CPSAA2, CC1, CCEC1)	1%	UT6/UT7_C4 UT11_E4 UT12_F3	6.8.1 Valora los avances en el estudio de la anatomía.	1%	GO	H
6.9 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación relacionada con el ser humano como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (CCL2, STEM4, CC1, CC4)	3%	UT1, UT2, UT3, UT4, UT5, UT6, UT7, UT8, UT9, UT10, UT11	6.9.1 Aprecia la contribución de la ciencia en la sociedad así como el papel de la mujer en ella.	2%	T	H
			6.9.2 Entiende la investigación como un trabajo en constante evolución.	1%	T	H

E) CONTENIDOS TRANSVERSALES

Los contenidos transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 9 del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre.

Contenidos transversales	Unidades temporales										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Su uso responsable.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumno/a confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.	X		X	X	X		X	X	X	X	X
Actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura.	X		X		X					X	
Actividades que fomenten destrezas para una correcta expresión escrita.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

F) METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Los principios metodológicos determinan una serie de pautas concretas que regirán nuestra intervención educativa: partir del nivel de desarrollo y conocimientos previos, asegurar el aprendizaje significativo, promover el desarrollo de “aprender a aprender”.

Estos principios, se unen a las aportaciones de autores tan importantes como Gardner y su teoría de las inteligencias múltiples o Goleman y su teoría de la inteligencia emocional para apoyar un modelo metodológico que implica una variedad de estrategias, recursos, propuestas y agrupamientos en sintonía con lo que en los últimos años se ha denominado metodologías inclusivas y que vienen a partir de un principio común: aceptar la diversidad de capacidades, intereses, motivaciones y responder a las necesidades de las mismas.

El RD 217//2022 incorpora entre los principios y fines de la educación el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje y el Decreto de la Junta de Castilla

y León destaca en los principios metodológicos de la etapa del anexo II.A, que la práctica docente garantizará la personalización del aprendizaje, la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa a través de la puesta en práctica de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Las pautas DUA se pueden aplicar a cualquier componente del currículo y se basan en los siguientes principios:

- Proporcionar múltiples formas de implicación.
- Proporcionar múltiples formas de representación.
- Múltiples formas de acción y expresión.

En cuanto a los **estilos de aprendizaje**, el proyecto de currículo establece que deben plantearse estilos que potencien la capacidad reflexiva, la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de distintos soportes. Por ello, proponemos el uso de herramientas TIC que faciliten el acceso a diferentes fuentes de información.

Por lo que respecta a las **estrategias metodológicas y técnicas**, proponemos el uso combinado de estrategias expositivas e indagativas o de investigación que permitirán ajustar a las premisas que propone el proyecto de currículo de la Junta de Castilla y León mediante el aprendizaje basado en proyectos.

En relación a las técnicas, trabajaremos por ejemplo la experimentación o el descubrimiento para realizar las tareas encomendadas de manera creativa y colaborativa.

G) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

En la materia de Anatomía aplicada no se utilizará libro, sino que, se trabajará con guiones e informes de prácticas y apuntes teóricos proporcionados por el profesor. Los materiales que se utilizarán en la asignatura de Laboratorio son:

<i>Impresos</i>	Fotocopias con apuntes, materiales de refuerzo y/o ampliación, guiones de prácticas de laboratorio, etc.	Recursos complementarios de distintas editoriales. Libros de consulta y materiales de la biblioteca del centro. Laminas Atlas anatomía
<i>Digitales e informáticos</i>	Presentaciones digitales para apoyar las explicaciones	Recursos informáticos: ordenadores, cañones, pizarras digitales, etc Microsoft Teams, Office 365, Camva, presentaciones Power point
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	Documentales, vídeos didácticos, animaciones, etc.	
<i>Manipulativos</i>	Material de laboratorio (microscopios, lupas, reactivos, colecciones, etc.), modelos anatómicos y maquetas	

H) TIPOS DE AGRUPAMIENTOS Y ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS Y ESPACIOS:

La organización de tiempos y espacios será flexible, dinámica y atenderá al tipo de actividad a desarrollar, al alumnado de 1º bachillerato y a la estrategia que se quiera trabajar.

En cuanto a los espacios y agrupamientos se considerarán:

- Aula ordinaria, donde se adaptarán los agrupamientos a la tarea, así habrá momentos de trabajo individual y otros de trabajo en pequeño grupo.
- Laboratorio, en el cual el trabajo se desarrollará en parejas.
- Aula de Informática, en ella llevaremos a cabo un trabajo en pequeño grupo.

Por otra parte, los tiempos respetarán la diversidad del aula y los diferentes ritmos de aprendizaje y se ajustarán a las diferentes actividades, tareas o situaciones de aprendizaje.

I) CONCRECIÓN DE PROYECTOS SIGNIFICATIVOS

Título: Detección “Fake News”		
Resumen: Analizar la veracidad de las noticias científicas que podemos encontrar en Internet, mediante el uso de fuentes de información fidedignas y el acceso a las publicaciones científicas originales (bases de datos bibliográficas científicas).		
Temporalización: 1º trimestre		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos
CE 1	1.1; 1.2; 1.3	Bloque H. Elementos comunes - Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.

Título: Estudio de la dieta		
Resumen: En grupos, se deberá realizar un estudio de los hábitos alimentarios de un grupo de población cercana. Para ello deberán recopilar información sobre los alimentos consumidos por ese grupo poblacional en una semana, analizar si es o no equilibrada, y evaluarla para que sea una dieta más saludable. Asimismo, deberán elaborar una dieta equilibrada en base a los contenidos aprendidos en la unidad.		
Temporalización: 1º trimestre		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos
CE 3	Crit. Eval 3.2, 3.5	UT3_ ALIMENTACIÓN Bloque B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

CE 6	Crit eval 6.1, 6.7	B8. Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física. B9. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud.
------	--------------------	--

Título: Disección corazón, pulmón y riñón de cerdo		
Resumen: En grupos, se acudirá al laboratorio para realizar la disección de varios órganos para mejorar la comprensión de la anatomía humana.		
Temporalización: 2º trimestre		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos
CE 3	Crit. Eval 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5.	UT5_ APARATO EXCRETOR B11. Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). UT6_ APARATO RESPIRATORIO C1. Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). UT7_ APARATO CIRCULATORIO Bloque C. Sistema cardiopulmonar C2. Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Bloque H. Elementos comunes - Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.

Título: Mujer en la ciencia		
Resumen: Búsqueda biográfica de referentes femeninos en el área de la medicina, dando a conocer sus trabajos de investigación y posteriores aplicaciones, mediante la realización de un mural divulgativo.		
Temporalización: 2º trimestre		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos
CE 6	Crit. Eval 6.8; 6.9	Bloque H. Elementos comunes Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.

J) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS AL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización</i> <i>(indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Análisis de diversas noticias, textos, documentos relacionados con la materia.	Todas las unidades temporales (SA)
Plan TIC	Búsqueda, análisis y transmisión de información a través de las nuevas tecnologías.	Todas las unidades temporales (SA)
Plan de Convivencia	Agrupamientos diversos a la hora de realizar prácticas, trabajos...	Todas las unidades temporales (SA)
Plan de Acogida	Presentaciones del grupo aula	Unidad temporal

K) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización</i> <i>(indicar la unidad temporal o SA donde se realiza)</i>
Salamanca: Letras y Ciencias,	Junto con el departamento de Lengua, paseo literario por el centro histórico, visitando la Universidad y el Cielo de Salamanca además del CIALE (centro de investigación en agrobiología de la USAL).	Todas las unidades temporales
Disección del Corazón	Los alumnos de Anatomía Aplicada, realizarán una disección del Corazón para mostrársela a los alumnos de 3º de ESO	Unidad temporal 7

L) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
- Presentar la información en diferentes formatos. - Se jerarquiza la información. - Se ofrecen textos en fácil lectura.	- Se varía el modelo de respuestas en las actividades. - Hay actividades de realización individual y colectiva. - Existen diferentes posibilidades para que el alumnado comunique lo que sabe: textual, gráfica, audiovisual, interactiva.	- La información conecta con los intereses y realidad social del alumnado. - Prima el papel activo del alumno, mediante el uso de metodologías activas y aprendizaje experiencial. - Permite la autoevaluación y coevaluación del proceso de aprendizaje.

M) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO Y VINCULACIÓN DE SUS ELEMENTOS.

• Procedimientos e instrumentos de evaluación

De conformidad con la legislación vigente el referente fundamental, a fin de valorar el grado de adquisición de conocimientos de las diferentes áreas, materias o ámbitos, serán los criterios de evaluación. Para ello, en cuanto a las técnicas y procedimientos de evaluación, se asegurará el uso de herramientas variadas, realistas, útiles y contextualizadas, y se combinarán técnicas de observación, técnicas de análisis del desempeño y técnicas de rendimiento.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes técnicas e instrumentos de evaluación utilizados, y el peso de estos, en porcentaje, en función del peso de los criterios de evaluación (apartado D)

Técnicas	Instrumentos de evaluación	Criterios de evaluación	Peso (%)
de observación	-Guía de observación diaria	3.1, 3.3, 3.5, 6.8	8%
de desempeño	-Cuaderno del alumno -Proyectos, trabajos y/o tareas competenciales, exposiciones, debates... -Prácticas de laboratorio	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 3.4, 5.6, 5.7, 6.1, 6.4, 6.6, 6.7, 6.9	32%
de rendimiento	-Pruebas orales o escritas -Test autoevaluación interactivos	2.1, 2.2, 3.6, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.2, 6.3, 6.5	60%
Total			100%

• Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos

Se hará según lo expresado en la programación con los criterios de evaluación e indicadores de logro.

La **nota** de cada evaluación será la **media ponderada de los criterios evaluados** en dicha evaluación. Si dicha media es **igual o superior a cinco**, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá proponer la mejora de los resultados de los criterios correspondientes mediante los criterios de evaluación propuestos inicialmente.

La **nota final** será la **media aritmética de las tres evaluaciones**. Se considera que el alumno ha superado la materia, cuando la media es **igual o superior a cinco**.

Para aquellos alumnos que no pueden asistir a estas clases, se harán dos pruebas escritas. En cada una de ellas entrarán la mitad de los contenidos a evaluar. Si el alumno saca un cinco o más, el alumno habrá superado la prueba. Si supera las dos pruebas, el alumno aprobará la asignatura. Si no lograra superar alguna de las dos pruebas, o ninguna de ellas, el alumno puede hacer una prueba escrita en la que entrarán todos los contenidos de la asignatura. Si el alumno supera esta prueba, sacando un cinco o una nota superior a cinco, el alumno habrá superado la asignatura.

- **Medidas de recuperación**

Se realizará una prueba de recuperación al final de cada trimestre de los criterios de evaluación no superados. Aquellos criterios evaluados mediante técnicas de desempeño podrán recuperarse mediante la realización de trabajos y/o actividades desarrolladas a tal fin, que podrán ir entregando a lo largo del siguiente trimestre.

- **PLAN DE RECUPERACIÓN** para alumnos que han pasado con la materia de 1º suspensa, tendrán que rellenar un cuadernillo con actividades de recuperación de las distintas unidades didácticas y realizar dos pruebas escritas (enero y abril), cada una sobre los contenidos de la mitad de las unidades didácticas. La calificación será un 30% la nota del cuadernillo y un 70% los resultados de las pruebas escritas, dándose por superada la materia con una calificación superior a 5, en caso contrario, los alumnos dispondrán de la posibilidad de realizar una prueba escrita global de la materia en el mes de mayo. Siempre se aplicarán a los alumnos los criterios de calificación de 1º de E.S.O. Se informará a los padres del alumno a través de los planes de recuperación mediante el tutor o tutora, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

O) PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

A fin de conocer el grado de satisfacción de nuestros alumnos/as en relación a la práctica docente, se tratará de conocer la misma en cuanto a lo que a la metodología utilizada se refiere. Para ello se analizarán no sólo los resultados obtenidos, sino que se le facilitará al alumnado cuestionarios, con el fin de poder aplicar medidas correctoras en caso de ser necesarias, así como aplicarlas de la misma manera para el próximo curso.

ANEXO I. CONTENIDOS DE ANATOMÍA APLICADA DE 1º BACHILLERATO

A. Organización básica del cuerpo humano

- A.1 Niveles de organización del cuerpo humano.
- A.2 Organización celular.
- A.3 Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.
- A.4 Funciones vitales del ser humano.
- A.5 Posición anatómica.
- A.6 Planos, ejes y secciones del cuerpo humano.

B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

- B.1 Bioelementos.
- B.2 Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- B.3 Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- B.4 ATP como molécula energética en el cuerpo humano.
- B.5 Metabolismo humano: características básicas.
- B.6 Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos.
- B.7 Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física.
- B.8 Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física.
- B.9 Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud.
- B.10 Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- B.11 Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

C. Sistema cardiopulmonar

- C.1 Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C.2 Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- C.3 Sistema cardiopulmonar y actividad física. Influencia y adaptaciones.

C.4 Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables.

D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación

- D.1 Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D.2 Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- D.3 Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.
- D.4 Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones.

E. Sistema locomotor

- E.1 Sistemas óseo, muscular y articular: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- E.2 Factores biomecánicos del movimiento humano. Análisis de los movimientos del cuerpo humano.
- E.3 Aparato locomotor y actividad física. Influencia y adaptaciones.
- E.4 Hábitos saludables de higiene postural.
- E.5 Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención.

F. Aparatos reproductores

- F.1 Aparato reproductor femenino y masculino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- F.2 Embarazo y actividad física.
- F.3 Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual.
- F.4 Educación sexual.

G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal

- G.1 Características y finalidades del movimiento humano. Proceso de producción de la acción motora.
- G.2 Capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.
- G.3 Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.
- G.4 Posibilidades de comunicación del cuerpo y del movimiento.

H. Elementos comunes

- H.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje.
- H.2 Aplicación práctica de los recursos.
- H.3 Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.

8. PROGRAMACIÓN DE 2º DE BACHILLERATO

8.1. BIOLOGÍA

La Biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. Entre estos conocimientos hay que destacar grandes cambios de paradigma (como el descubrimiento de la célula, o el desarrollo de la teoría de la evolución), que, hoy en día, permiten la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud y el bienestar. Las aplicaciones de la Biología que, directamente se relacionan con el día a día de la sociedad, han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezmaban a las poblaciones, u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin precedentes. La Biología de segundo de bachillerato, con un enfoque microscópico y molecular de la materia, afianza conceptos tratados en etapa previa de educación secundaria obligatoria y en las materias científicas de primero de bachillerato.

A. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA

La materia Biología permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos: Esta materia proporciona al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida, sentando las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral. Contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática y su participación en esta, fomentando que sea más justa y equitativa. Por otro lado, permite que los estudiantes adquieran la madurez necesaria para desarrollar un espíritu crítico a la hora de actuar respetuosa y autónomamente frente a problemas científicos y sociales, expresándose correctamente de forma oral y escrita y considerando la utilización de otras lenguas en las que se explique el conocimiento científico. Además, con esta materia se promueve la responsabilidad del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para acceder a los avances actuales tanto en ciencia como en tecnología, ambas unidas para favorecer que el alumnado comprenda cómo se desarrolla el trabajo científico y la investigación a la hora de mejorar la forma de vida de los ciudadanos y el cuidado del medio ambiente. Ante todas estas situaciones, los alumnos desarrollarán soluciones y respuestas de una manera creativa, cooperando en grupo y adaptándose a los cambios que la investigación científica genere; comprenderán el funcionamiento de los seres vivos y de la naturaleza y participarán en iniciativas relacionadas con los hábitos saludables y la defensa del desarrollo sostenible.

B. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia Biología contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en la siguiente medida:

B.1. Competencia en comunicación lingüística

La materia Biología potencia los hábitos de estudio y lectura, la comunicación oral y escrita y la investigación a partir de fuentes científicas; además, la explicación de los procesos bioquímicos y moleculares, junto con la presentación de la información a partir del análisis de contenidos científicos, permite desarrollar la competencia clave CL, fundamental para promover la

divulgación científica entre el alumnado, el cual deberá utilizar un lenguaje adecuado a la hora de exponer sus ideas.

B.2. Competencia plurilingüe

El manejo de una diversidad lingüística permite ampliar la utilización de artículos y documentos científicos elaborados en otras lenguas, tomando relevancia la lengua inglesa a la hora de obtener información científica actual y relevante, desarrollando la competencia clave CP.

B.3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

Gracias al uso del método científico como base para comprender los conocimientos científicos y al uso del lenguaje matemático para comprender los procesos metabólicos que suceden en los organismos vivos, se desarrolla la competencia clave STEM. Además, esta competencia clave fomenta la aplicación de los nuevos avances científicos en el desarrollo de la sociedad, lo cual da un valor añadido a la aplicación directa de la ciencia en el día a día.

B.4. Competencia digital

Para entender el avance de la sociedad y la ciencia no puede faltar el uso adecuado de unas herramientas digitales que permiten y favorecen la utilización de la información científica de una forma crítica y adecuada. Tomando como base una correcta elección y un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación, se ve desarrollada la competencia clave CD en el alumnado.

B.5. Competencia personal, social y aprender a aprender

La competencia clave CPSAA se ve favorecida por el desarrollo autónomo de los alumnos en relación con la elaboración de su propio aprendizaje, mediante la resolución de problemas y la búsqueda de estrategias adecuadas para explicar los fenómenos biológicos.

B.6. Competencia ciudadana

El conseguir desarrollar un espíritu crítico en relación con la información pseudocientífica, para discernirla de la información científica verídica, permite consolidar la participación activa y autónoma del alumnado en la sociedad en la que viven, lo cual fomenta la competencia clave CC. Asimismo, a través del enfoque molecular de la materia Biología el alumnado ahondará en los mecanismos de funcionamiento de los seres vivos, lo cual les ayudará a comprender la importancia de desarrollar unos hábitos saludables para la sostenibilidad de la salud humana, contribuyendo así al desarrollo de la competencia clave CC.

B.7. Competencia emprendedora

Se fomentará también que el alumnado intervenga en iniciativas científicas locales relacionadas con los hábitos saludables y el desarrollo sostenible, acorde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, trabajando la competencia clave CE.

B.8. Competencia en conciencia y expresión culturales

La competencia clave CCEC se desarrolla al favorecer que los estudiantes expresen sus propias ideas surgidas al conocer los contenidos de la materia, ayudados por la socialización y el

trabajo en equipo relacionado con la parte práctica de la materia Biología de segundo de bachillerato.

C. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada materia. En Biología las ocho competencias clave se trabajan a través de seis competencias específicas propias de la materia. El eje central de todas ellas es el desarrollo de un pensamiento crítico.

La primera competencia específica pretende que los estudiantes interpreten y transmitan información científica empleando un vocabulario adecuado. Para ello el alumnado debe seleccionar y utilizar fuentes fiables (segunda competencia específica) y analizar documentos de investigación evaluando sus conclusiones (tercera competencia específica). Con todo ello, el alumnado podrá resolver problemas relacionados con la materia (cuarta competencia específica) y analizar determinadas acciones relacionadas con los hábitos de los seres humanos para adoptar un modelo de vida más saludable y sostenible (quinta competencia específica). Finalmente, con la sexta competencia específica se pretende analizar y relacionar los componentes moleculares de los organismos con sus características macroscópicas.

D. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación competencial del alumnado. El nivel de desarrollo de cada competencia específica vendrá determinado por el grado de consecución de los criterios de evaluación con los que se vincula, por lo que estos han de entenderse como herramientas de diagnóstico en relación con el desarrollo de las propias competencias específicas. Estos criterios se han formulado vinculados a los descriptores de las competencias clave en la etapa, a través de las competencias específicas, de tal forma que no se produzca una evaluación de la materia independiente de las competencias clave.

Este enfoque competencial implica la necesidad de que los criterios de evaluación midan tanto los productos finales esperados (resultados) como los procesos y actitudes que acompañan su elaboración. Para ello, y dado que los aprendizajes propios de Biología se han desarrollado habitualmente a partir de situaciones de aprendizaje contextualizadas, bien reales o bien simuladas, los criterios de evaluación se deberán ahora comprobar mediante la puesta en práctica de técnicas y procedimientos también contextualizados a la realidad del alumnado.

E. CONTENIDOS

Los contenidos se han formulado integrando conocimientos, destrezas y actitudes cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de las competencias específicas. Por ello, a la hora de su determinación se han tenido en cuenta los criterios de evaluación, puesto que estos últimos determinan los aprendizajes necesarios para adquirir cada una de las competencias específicas. A pesar de ello, en el currículo establecido en este decreto no se presentan los contenidos vinculados directamente a cada criterio de evaluación, ya que las competencias específicas se evaluarán a través de la puesta en acción de diferentes contenidos. De esta manera se otorga al profesorado la flexibilidad suficiente para que pueda establecer en su programación docente las conexiones que demanden los criterios de evaluación en función de las situaciones de aprendizaje que al efecto diseñe. Los contenidos de la materia Biología se distribuyen en seis bloques organizados de menor a mayor grado de complejidad en relación con la estructura y aplicaciones de la biología molecular.

- El bloque A “Las biomoléculas”, está centrado en el estudio de las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos.
- El bloque B “Genética molecular” que estudia el mecanismo de replicación del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con el proceso de diferenciación celular y las mutaciones
- El bloque C corresponde con la “Biología celular” donde se trabajan los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica;
- El bloque D “Metabolismo”, trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos analizando los balances energéticos de las mismas.
- El bloque E “Biotecnología” se estudian los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación biotecnológica junto con los últimos avances en ingeniería genética
- El bloque F “Inmunología” está enfocado hacia el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos, así como las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.

Los contenidos aquí descritos deben trabajarse desde un enfoque competencial, de forma que estos constituyan un medio para el desarrollo de las competencias clave y no simplemente un fin en sí mismos.

F. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se recomienda impartirla ligándola a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar. Para ello, se deben combinar estilos de aprendizaje que sean integradores e instrumentales, permitiendo la adquisición de un enfoque global de la materia. De esta manera se fomentan la motivación, participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. El gran papel que juega el docente en estas propuestas metodológicas es el de generar iniciativas que incrementen la autonomía de los estudiantes, valoren el esfuerzo y supongan un avance intelectual y metacognitivo en el alumnado, especialmente a la hora de relacionar los conceptos de Biología con los retos de la ciencia que han permitido un avance de la sociedad en el pasado y los que favorecen los grandes cambios sociales de la actualidad. Las principales estrategias metodológicas que se deben seguir se basarán, al igual que el trabajo científico, en el trabajo cooperativo y a la vez autónomo, como son las técnicas de investigación, de laboratorio y de descubrimiento. En todas ellas se busca la reflexión y comunicación finales, por ello se propone el trabajo interdisciplinar para enlazar aquellos conocimientos que va consiguiendo el alumnado desde todas las materias para formar ese espíritu crítico y desarrollar la capacidad comunicativa, fundamentales en la divulgación de las ciencias. Con relación a los recursos y materiales de desarrollo curricular a utilizar en la materia Biología, el docente seleccionará aquellos que proporcionen información actualizada sobre los contenidos, desarrollen la motivación y el interés y guíen el aprendizaje de los alumnos. Teniendo en cuenta el uso diario que, desde la sociedad se hace, en referencia a las tecnologías de la información y la comunicación, éstas forman parte inherente de la ciencia y de la transmisión de información, por ello suponen una amplia variedad de recursos a utilizar de forma adecuada en la materia Biología, como pueden ser el uso de simuladores de laboratorios virtuales o la búsqueda actualizada y contrastada de información científica. Estos recursos se deberían elegir de forma coordinada entre los docentes y facilitarán la integración y motivación de los aprendizajes. Para el desarrollo de estas metodologías se necesitan unos espacios y agrupamientos flexibles que favorezcan el trabajo científico en equipo y de forma cooperativa, al igual que permitan también el trabajo individual. Así, en las sesiones lectivas, habrá espacio para una parte de exposición y búsqueda de conocimiento científico para poder resolver actividades prácticas, integradoras y motivadoras individuales y en equipo para

relacionar la asignatura con la comprensión de los nuevos avances en investigación centrados en la mejora del estilo de vida, y basado en la ética y el respeto encaminados a la mejora de la salud. Como conclusión, cabe señalar que el fin último de la Biología es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes académicos, profesionales, sociales y personales.

G. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

Las orientaciones para la evaluación de la etapa vienen definidas en el anexo II.B. A partir de estas, se concretan las siguientes orientaciones para la evaluación de los aprendizajes del alumnado en la materia Biología. El aprendizaje competencial que favorece el estudio de la Biología en segundo de bachillerato permite al profesorado obtener una recogida de datos sistemática y objetiva para valorar la capacidad del alumnado a la hora de comprender y aplicar el conocimiento, destrezas y actitudes científicas. Esta evaluación continua y diferenciada favorece que el profesor pueda conocer el nivel de logro competencial de los estudiantes y mejorar el aprendizaje. Para lo cual se utilizarán los criterios de evaluación y, más concretamente, los indicadores de logro que concreten los docentes. Todo ello permitirá valorar las producciones contextualizadas, realistas y científicas de los alumnos, como pueden ser los informes de laboratorio, trabajos de investigaciones y exposiciones científicas, entre otros. Teniendo en cuenta su grado de madurez y desarrollo se combinarán las técnicas de observación, rúbricas, portfolio y pruebas escritas, prácticas y orales que permitan demostrar esa comunicación y espíritu crítico científico. Estos instrumentos de evaluación serán variados y estarán dotados de una capacidad diagnóstica y de mejora. Prevalecerán los instrumentos que pertenezcan a técnicas de observación y a técnicas de análisis del desempeño del alumnado, por encima de aquellos instrumentos vinculados a técnicas de rendimiento.

H. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Se plantean aquí, a modo de ejemplo, cuatro propuestas para el desarrollo de situaciones de aprendizaje en escenarios reales, no solo en el ámbito educativo, sino también en el personal, social y profesional. En lo que al ámbito educativo se deben favorecer situaciones que faciliten el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación acercando el trabajo científico al aula. En este contexto se puede proporcionar la utilización de simulaciones y laboratorios virtuales relacionados con la Biología, junto con las investigaciones guiadas, como paso previo al trabajo autónomo de los científicos en los laboratorios de investigación. Así se podrá proponer a los estudiantes utilizar laboratorios virtuales con material y técnicas punteras para la comprensión de conceptos de metabolismo e ingeniería genética. Dentro del ámbito personal, se busca estimular la motivación del alumnado hacia los contenidos relacionados con la materia. Para conseguirlo, y favorecer un aprendizaje significativo del alumnado, sería aconsejable relacionar los contenidos tratados previamente con las aplicaciones de estos. En este contexto se propone comprender la clasificación de los microorganismos relacionándolos con las enfermedades infecciosas más comunes en la población, proponiendo a los estudiantes una investigación científica de la incidencia de estas enfermedades en su localidad o región y los microorganismos causantes de las mismas. Respecto al ámbito social y, teniendo en cuenta el marcado carácter científico-práctico de la asignatura, es muy recomendable remarcar la repercusión positiva que ejerce sobre la sociedad el conocimiento científico de la Biología, y en concreto en relación con la materia de segundo de bachillerato, la biología molecular y sus aplicaciones. Así, en el contexto de los conocimientos iniciales de esta disciplina científica, se proponen prácticas de identificación de las principales biomoléculas en alimentos. En el ámbito profesional, sería recomendable vincular el trabajo en equipo y en el centro de trabajo de los contenidos de la materia Biología con la realidad de la investigación nacional. En este contexto se puede plantear una búsqueda de aquellos centros de investigación punteros en el tratamiento de enfermedades mediante ingeniería genética para conseguir contactar con científicos que muestren a los estudiantes su trabajo diario a través de

conferencias o entrevistas personales. Tras lo cual se podrá proponer al alumnado la elaboración de reseñas de esas entrevistas para publicarlas en la web y revista del centro educativo.

I. APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR DESDE LA MATERIA

La interdisciplinariedad puede entenderse como una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas. El aprendizaje interdisciplinar proporciona al alumnado oportunidades para utilizar conocimientos y destrezas relacionadas con dos o más materias. A su vez, le permite aplicar capacidades en un contexto significativo, desarrollando su habilidad para pensar, razonar y transferir conocimientos, procedimientos y actitudes de una materia a otra. Desde la materia Biología de segundo de bachillerato, especialmente, se trabajarán contenidos y habilidades de las materias de Química, Física y Matemáticas, por la comprensión de contenidos científicos; de Lengua Castellana y Literatura, por la correcta utilización del lenguaje oral y escrito para expresarse y de las materias Lengua Extranjera o Segunda Lengua Extranjera: Inglés cuando se consulten artículos o contenidos digitales científicos en los que, mayoritariamente, se utiliza la lengua inglesa. Este aprendizaje interdisciplinar permite que los alumnos adquieran capacidades en un contexto significativo, desarrollando su habilidad para pensar, razonar y transferir conocimientos y destrezas de una materia a otra.

J. CURRÍCULO DE LA MATERIA

J.1. Competencias Específicas

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión utilizando de forma adecuada la terminología científica y empleando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. Dentro de la ciencia, la comunicación ocupa un importante lugar, pues es imprescindible para la colaboración y la difusión del conocimiento, contribuyendo a acelerar considerablemente los avances y descubrimientos. La comunicación científica busca, por lo general, el intercambio de información relevante de la forma más eficiente y sencilla posible y apoyándose, para ello, en diferentes formatos como gráficos, fórmulas, textos, informes o modelos, entre otros. Para favorecer ese intercambio de información se priorizará la utilización de los formatos digitales, teniendo en cuenta la validación científica de la información a utilizar, puesto que en la comunidad científica también pueden existir discusiones fundamentadas en evidencias y razonamientos aparentemente dispares. Por tanto, la comunicación en el contexto de esta materia requiere la movilización no solo de destrezas sino también matemáticas, digitales y del razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos, basada en razonamientos y evidencias y argumentar de forma no dogmática, defendiendo su postura fundamentada en una base científica y enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás, siendo consciente de sus limitaciones. En conclusión, la comunicación científica es un proceso complejo, en el que se combinan de forma integrada destrezas variadas, lingüísticas, sino también matemáticas, digitales y del razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos, basada en razonamientos y evidencias y argumentar de forma no dogmática, defendiendo su postura fundamentada en una base científica y enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás, siendo consciente de sus limitaciones. En conclusión, la comunicación científica es un proceso complejo, en el que se combinan de forma integrada destrezas variadas, se movilizan conocimientos y se exige una actitud abierta y tolerante hacia el interlocutor. Todo ello es necesario no solamente para el trabajo en la carrera científica, sino que también constituye un aspecto esencial para el desarrollo personal, social y profesional de todo ser humano. Esta competencia específica se

conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2, CCEC4.1.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas. Toda investigación científica comienza con una recopilación de las publicaciones del campo que se pretende estudiar. Para ello es necesario conocer y utilizar fuentes fidedignas y buscar en ellas, seleccionando la información relevante para responder a las cuestiones planteadas. Además, el aprendizaje a lo largo de la vida requiere tener sentido crítico para seleccionar las fuentes o instituciones adecuadas, cribar la información y quedarse con la que resulte relevante de acuerdo con el propósito planteado. La destreza para hacer esta selección es, por tanto, de gran importancia no solo para el ejercicio de profesiones científicas, sino también para el desarrollo de cualquier tipo de carrera profesional, en la participación democrática activa e incluso para el bienestar social y emocional de las personas. A nivel de bachillerato, todo alumno, y en especial el alumnado de ciencias, debe reconocer aquellas fuentes de información actualizadas y validadas científicamente, para, generar un conocimiento científico crítico, utilizando la información extraída de ella. Esta competencia desarrolla estas capacidades, favoreciendo la autonomía del alumno en la búsqueda y selección de información entre toda la que existe, tanto general para cualquier ciudadano, como específica para los profesionales relacionados con la ciencia. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CE3.

3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos del método científico, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. El pensamiento crítico es probablemente una de las destrezas más importantes para el desarrollo humano y la base del espíritu de superación y mejora. En el ámbito científico es esencial, entre otros, para la revisión por pares del trabajo de investigación, que es el pilar sobre el que se sustenta el rigor y la veracidad de la ciencia. Aunque el pensamiento crítico debe comenzar a trabajarse desde las primeras etapas educativas, alcanza un grado de desarrollo significativo en bachillerato y el progreso en esta competencia específica contribuye a su mejora. Además, el análisis de las conclusiones de un trabajo científico en relación con los resultados observables implica movilizar en el alumnado, no solo el pensamiento crítico, sino también las destrezas comunicativas y digitales y el razonamiento lógico. Asimismo, la actitud analítica y el cultivo de la duda razonable, que se desarrollan a través de esta competencia específica, son útiles en contextos no científicos y preparan al alumnado para el reconocimiento de falacias, bulos e información pseudocientífica, tan extendida en los últimos años por divulgadores no relacionados con las ciencias a través de las redes sociales y las *fake news*. Además, esta competencia va a permitir que los estudiantes se formen una opinión propia basada en razonamientos y evidencias contribuyendo así positivamente a su integración personal y profesional y a su participación en la sociedad democrática. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP1, CP2, CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD4, CPSAA4, CC1, CC3, CE1.

4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas. Esta competencia específica hace referencia al uso del razonamiento como base para la resolución de problemas. Sin embargo, cabe destacar que, como novedad con respecto a la etapa anterior, se pretende que el alumnado busque nuevas estrategias de resolución cuando las que tiene adquiridas no sean suficientes. Para ello, será necesario utilizar diferentes herramientas y recursos tecnológicos, una actitud positiva hacia los retos y las situaciones de incertidumbre y resiliencia para seguir

probando nuevas vías de resolución en caso de falta de éxito inicial, o con la intención de mejorar los resultados. Además, en segundo de bachillerato es importante trabajar la iniciativa en el alumnado para que plantee nuevas cuestiones o problemas, a nivel personal y a nivel de la sociedad en la que vive, que puedan resolverse utilizando el razonamiento y otras estrategias. La resolución de problemas es una competencia esencial en la carrera científica, pues las personas dedicadas a la ciencia se enfrentan con frecuencia a grandes retos y contratiempos que hacen tortuoso el camino hacia sus objetivos. Por ello, esta competencia asienta las bases para la toma de decisiones y reestructuración de los planteamientos iniciales, procesos que se han desarrollado a lo largo de toda la educación secundaria y que quedan asentados gracias a la madurez del alumnado de bachillerato. Asimismo, esta competencia específica es necesaria en muchos otros contextos de la vida profesional y personal por lo que contribuye a la madurez intelectual y emocional del alumnado y en última instancia, a la formación de ciudadanía plenamente integrada y comprometida con la mejora de la sociedad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar hábitos sostenibles y saludables. Desde la materia Biología de segundo de bachillerato, se pretenden inculcar actitudes y hábitos compatibles con el mantenimiento y mejora de la salud y con un modelo de desarrollo sostenible. La novedad de esta materia con respecto a etapas anteriores es su enfoque molecular. Debido al estudio de la Biología en los cursos anteriores y a la madurez conseguida por los alumnos de segundo de bachillerato, se puede desarrollar esta competencia basándose en el estudio de la biología molecular, lo cual asentará las bases para sus estudios posteriores. Por este motivo, el estudio de la importancia de los ecosistemas y de determinados organismos se abordará desde el conocimiento de las reacciones bioquímicas que realizan y su relevancia a nivel planetario. De esta forma se conectará el mundo molecular con el macroscópico, permitiendo que el alumnado tenga una visión global y fundamentada de toda la Biología. Esta competencia específica, además, busca que el alumnado tome iniciativas encaminadas a analizar sus propios hábitos y los de los miembros de la comunidad educativa, así como los hábitos de los miembros de la sociedad en la que vive, desarrollando una actitud crítica ante ellos basada en los fundamentos de la biología molecular y así sea capaz de proponer medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible. La importancia de esta competencia específica radica en la relevancia que supone la adopción de un modelo de desarrollo sostenible, que constituye uno de los mayores y más importantes retos a los que se enfrenta la humanidad actualmente. Para poder hacer realidad este ambicioso objetivo es necesario conseguir que la sociedad alcance una comprensión profunda del funcionamiento de los sistemas biológicos para así, poder apreciar su valor. De esta forma, se adoptarán hábitos y se tomarán actitudes responsables y encaminadas a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, así como al ahorro de recursos, que a su vez mejorarán la salud y el bienestar físico y mental de los seres humanos a nivel individual y colectivo. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares. En el siglo XIX, la primera síntesis de una molécula orgánica en el laboratorio permitió conectar la Biología y la Química y marcó un cambio de paradigma científico que se fue afianzando posteriormente con la descripción del ADN como molécula portadora de la información genética. Los seres vivos pasaron a concebirse como conjuntos de moléculas constituidas por elementos químicos presentes también en la materia inerte. Estos hitos marcaron el nacimiento de la química orgánica, la biología molecular y la bioquímica. En la actualidad, la comprensión de los seres vivos se fundamenta en el estudio de sus características moleculares y las herramientas

genéticas o bioquímicas son ampliamente utilizadas en las ciencias biológicas, por ello la importancia de que los alumnos interioricen estos conceptos científicos para facilitar la comprensión de aspectos relacionados con el avance de la ciencia en la sociedad del siglo XXI en la que viven. El alumnado de segundo de bachillerato tiene un mayor grado de madurez para trabajar esta competencia específica. Además, la elección voluntaria de la materia Biología en esta etapa está probablemente ligada a inquietudes científicas y a la intención de realizar estudios terciarios en el campo biomédico. Por dichos motivos, esta competencia específica es esencial para el alumnado de bachillerato permitiéndole conectar el mundo molecular con el macroscópico, adquirir una visión global completa de los organismos vivos y desarrollar las destrezas necesarias para formular hipótesis y resolver problemas relacionados con las disciplinas biosanitarias. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4.

J.2. Mapa de relaciones competenciales

	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC			
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4
CE 1	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓			✓	✓						✓				✓	
CE 2		✓	✓			✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓	
CE 3		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓		✓		✓	
CE 4	✓	✓	✓						✓	✓		✓		✓				✓	✓			✓	✓				
CE 5	✓		✓							✓			✓				✓			✓						✓	✓
CE 6	✓	✓							✓	✓		✓		✓								✓					✓

J.3. Perfil de salida del alumnado de Bachillerato

Competencias clave	Descriptores operativos
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su

	fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP)	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la

	observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo con los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medioambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible y adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
Competencia digital (CD)	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet, aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente. CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud

	y el medioambiente, y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable. CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes. COSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
Competencia ciudadana (CC)	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno. CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al

	proceso de integración europea, la Constitución española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres. CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
Competencia emprendedora (CE)	CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora. CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor. CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso una oportunidad para aprender.
Competencia en conciencia y	CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus

expresión culturales (CCEC)	singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan. CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación. CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
-----------------------------	--

J.4. Criterios de evaluación – Indicadores de logro

K. Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia		Contenidos transversales	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador	SA
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando, contrastando e interpretando información presentada en diferentes lenguas y formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros), utilizando métodos inductivos y deductivos que permitan integrar con creatividad diversos medios y soportes. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CCEC4.1)	5%	Bloques A, B, C, D, E y F			1.1.1 Analiza conceptos y procesos biológicos	70%	Prueba escrita	Heteroevaluación	
					1.1.2 Selecciona, contrasta e interpreta información sobre biología	15%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					1.1.3 Utiliza métodos inductivos y deductivos	15%	Diario del profesor	Heteroevaluación	
1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología, con fluidez lingüística (teniendo en cuenta	5%	Bloques A, B, C, D, E y F			1.2.1 Comunica informaciones de biología de forma clara y rigurosa	60%	Prueba escrita	Heteroevaluación	
					1.2.2 Utiliza la terminología científica con fluidez y en los formatos adecuados	20%	Prueba escrita	Heteroevaluación	

que la mayoría de la información científica se transmite en lengua inglesa), y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos y herramientas digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3)				1.2.3 Responde con fundamento y precisión las cuestiones surgidas.	20%	Prueba oral	Heteroevaluación	
1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia, generando nuevo conocimiento, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás y fomentando la cohesión social al conocer la diversidad cultural de la sociedad. (CCL1, CCL5, STEM2,	5%	Bloques A, B, C, D, E y F		1.3.1 Argumenta sobre aspectos de contenidos de biología	60%	Prueba oral	Coevaluación	
				1.3.2 Considera los puntos fuertes y débiles de distintas posturas con actitud abierta, flexible y respetuosa.	20%	Prueba oral	Coevaluación	
				1.3.3 Fomenta la cohesión social desde la diversidad cultural de la sociedad	20%	Trabajo de investigación	Autoevaluación	

CC3, CCEC3.2)									
2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos innovadores y sostenibles relacionados con los contenidos de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	10%	Bloques A, B, C, D, E y F			2.1.1 Plantea y resuelve cuestiones relacionadas con contenidos de la materia	70%	Prueba práctica	Coevaluación	
					2.1.2 Localiza y cita fuentes de forma adecuada.	15%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					2.1.3 Selecciona y analiza críticamente la información	15%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, utilizando fuentes fiables y aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales,	3%	Bloques A, B, Cf, D, E y F			2.2.1 Contrasta la veracidad de la información relacionada con la materia.	33%	Cuaderno del alumno	Coevaluación	
					2.2.2 Utiliza fuentes fiables.	33%	Trabajo de investigación	Autoevaluación	

aportando datos y adoptando autonomía en el proceso de aprendizaje junto con una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. consolidando un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Biología. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CC3)					2.2.3 Aporta datos y adopta una actitud crítica hacia informaciones sin base científica	34%	Diario del profesor	Heteroevaluación	
2.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, veraces y que recogen los artículos correctamente revisados, evaluando los riesgos de usar las tecnologías para dichas búsquedas, haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas. (CCL3, STEM2, CD1, CD4)	2%	Bloques A, B, C, D, E y F			2.3.1 Identifica las publicaciones científicas	50%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					2.3.2 Selecciona bases de datos fiables y veraces	40%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					2.3.3 Evalúa los riesgos de usar la tecnología para dichas búsquedas	10%	Guía de observación	Heteroevaluación	

3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los contenidos de la materia de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos, teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE1)	3%	Bloques A, B, C, D, E y F			3.1.1 Evalúa la fiabilidad de las conclusiones de trabajos de investigación	33%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					3.1.2 Interpreta los resultados de trabajos científicos	34%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					3.1.3 Reformula el procedimiento de algunos trabajos científicos.	33%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
3.2 Identificar las publicaciones científicas dignas de confianza, seleccionando las bases de datos fiables, veraces y que recogen los artículos correctamente revisados, evaluando los riesgos de usar las tecnologías para dichas búsquedas. (CCL3, CD1, CD4, CPSAA4)	2%	Bloques A, B, C, D, E y F			3.2.1 Identifica las auténticas publicaciones científicas.	40%	Trabajo de investigación	Autoevaluación	
					3.2.2 Selecciona las bases de datos fiables y veraces	40%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					3.2.3 Evalúa los riesgos de usar internet para dichas búsquedas	20%	Trabajo de investigación	Autoevaluación	
3.3 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la	5%	Bloques A, B, C, D, E y F			3.3.1 Argumenta sobre la contribución de la ciencia a la sociedad	70%	Prueba escrita	Heteroevaluación	

sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar y con sus limitaciones, en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CP1, CP2, CP3, STEM4, CC1, CC3)					3.3.2 Destaca el papel de la mujer en la ciencia	15%	<i>Prueba oral</i>	<i>Autoevaluación</i>	
					3.3.3 Entiende la ciencia como una labor colectiva e interdisciplinar.	15%	<i>Diario del profesor</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad junto con las estrategias y recursos adecuados, transmitiendo los elementos más relevantes de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, esquemas, etc.) aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA4)	10%	Bloques A, B, C, D, E y F			4.1.1 Explica fenómenos biológicos mediante el planteamiento y resolución de problemas	80%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					4.1.2 Utiliza criterios de validez, calidad y fiabilidad junto con estrategias y recursos adecuados.	10%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					4.1.3 Transmite lo más relevante de forma clara y precisa en distintos formatos.	10%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los contenidos de la materia Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad, desarrollando, de esta manera, una personalidad autónoma y gestionando los cambios. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CPSAA1.2, CPSAA5, CE3)	5%	Bloques A, B, C, D, E y F			4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema utilizando contenidos de biología	80%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					4.2.2 Reformula los procedimientos o conclusiones en caso necesario	10%	Trabajo de investigación	Coevaluación	
					4.2.3 Desarrolla una actitud autónoma y constructiva ante los cambios	10%	Trabajo de investigación	Autoevaluación	
5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar hábitos saludables y un modelo de desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos. (CCL3, STEM2,	10%				5.1.1 Argumenta la importancia de unos hábitos saludables y un modelo de desarrollo sostenible	33%	Prueba oral	Heteroevaluación	
					5.1.2 Fundamenta los hábitos saludables en los principios de la biología molecular.	33%	Prueba escrita	Heteroevaluación	

STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4)					5.1.3 Relaciona los principios de la biología molecular con los procesos macroscópicos	34%	<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	
5.2 Analizar y explicar los fundamentos de la biología molecular en relación con el funcionamiento de los sistemas biológicos apreciando la repercusión sobre la salud. (CCL1, STEM2, STEM5, CE1)	15%	Bloques A, B, C, D, E y F			5.2.1 Analiza los fundamentos de la biología molecular	34%	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					5.2.2 Explica los principios de la biología molecular.	33%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					5.2.3 Relaciona la biología molecular con el funcionamiento de los sistemas biológicos y la salud	33%	<i>Prueba práctica</i>	<i>Coevaluación</i>	
6.1 Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas. (CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD1, CC4)	18%	Bloques A, B, C, D, E y F			6.1.1 Explica las características de los seres vivos y los procesos vitales mediante sus biomoléculas	33%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					6.1.2 Explica las características de los seres vivos y los procesos vitales mediante las interacciones de sus biomoléculas	34%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
					6.1.3 Explica los procesos vitales y las características de los seres vivos mediante las reacciones metabólicas	33%	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	

6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión. (STEM1, STEM2, CPSAA4)	2%	Bloques A, B, C, D, E y F		6.2.1 Aplica metodologías analíticas en el laboratorio	34%	Prueba práctica	Coevaluación	
				6.2.2 Utiliza de forma correcta y adecuada el material de laboratorio	33%	Prueba práctica	Coevaluación	
				6.2.3 Trabaja con precisión	33%	Prueba práctica	Coevaluación	

Se harán tres evaluaciones durante el curso. La nota de cada evaluación será la media ponderada de los criterios evaluados en dicha evaluación. Si dicha media es igual o superior a cinco, la evaluación se considera aprobada. Tras la evaluación, el profesor podrá proponer la mejora de los criterios correspondientes mediante los mismos criterios de evaluación propuestos inicialmente. La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Se considera que el alumno ha superado la materia cuando la media es igual o superior a cinco.

K. CONTENIDOS

A. Biomoléculas

- Bioelementos como constituyentes de la materia viva.
- Biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias como componentes químicos de los seres vivos.
- Agua y sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- Glúcidos: características químicas, estructuras lineales y cíclicas, funciones biológicas. Ejemplos representativos con mayor relevancia biológica.
- Lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- Proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- Vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- Ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.
- Relación entre bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

B. Genética molecular

- ADN: estructura y composición química. Importancia biológica como portador, conservador y transmisor de la información genética. Dogma central de la Biología molecular. Concepto de gen.
- ARN: tipos y funciones de cada tipo en los procesos de transcripción y traducción.
- Mecanismo de replicación del ADN: modelos procariota y eucariota. Etapas y enzimas implicadas.
- Etapas de la expresión génica (transcripción y traducción): modelos procariota y eucariota. El código genético: características y problemas de genética molecular.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- Mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. Mutaciones y los fallos en la transmisión de la información genética. Agentes mutagénicos: clasificación. Relevancia evolutiva de las mutaciones.
- Genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.
- Proyecto Genoma Humano. Implicaciones en el avance científico y social del siglo XXI. Valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.
- Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).
- Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), alelos letales, interacciones fénicas, ligamiento y recombinación, genética cuantitativa, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), herencia del sexo (influido por el sexo, ligada al sexo con uno o dos genes).

C. Biología celular

- Teoría celular: implicaciones biológicas.
- Microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- Membrana plasmática: ultraestructura y propiedades y funciones: transporte y tipos de moléculas transportadas.
- Orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas y características estructurales.
- Ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.

- Mitosis y meiosis: fases, función y necesidades biológicas en la reproducción sexual. Importancia evolutiva en los seres vivos.
- Cáncer: relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular. Terapias basadas en inhibiciones del ciclo celular.

D. Metabolismo

- Metabolismo. Reacciones energéticas y de regulación.
- Anabolismo y catabolismo: diferencias.
- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, glucolisis, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa) y orgánulos celulares implicados.
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: diferencias, cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de glúcidos, lípidos y proteínas) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica y balance global.

E. Biotecnología

- Técnicas actuales de ingeniería genética (PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.), aplicaciones y principales líneas de investigación.
- Importancia de la biotecnología y productos elaborados por biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.
- Papel destacado de los microorganismos. Aspectos más relevantes del marco normativo europeo sobre la utilización de organismos modificados genéticamente y sus implicaciones éticas.

F. Inmunología

- Inmunidad: características y componentes del sistema inmunitario humano.
- Barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. - Inmunidad innata y específica: diferencias.
- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. - Inmunidad artificial y natural, activa y pasiva: mecanismos de funcionamiento.
- Enfermedades infecciosas: fases.
- Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

K.1. Metodología didáctica

La metodología que se utilizará será activa, en la que los alumnos sean los verdaderos protagonistas de los procesos de enseñanza-aprendizaje y el profesor un guía de los mismos. Es importante partir del nivel competencial inicial del alumnado para facilitar la construcción de aprendizajes significativos y funcionales y no esencialmente memorísticos, creando las condiciones para incorporarlos en la estructura mental del alumno.

Otro eje metodológico fundamental es aplicar un enfoque globalizador e interdisciplinar en el desarrollo del currículo, evitando de este modo la segmentación del aprendizaje y el conocimiento. En este sentido, se proporcionarán experiencias de aprendizaje basadas en la investigación, la reflexión y la comunicación, que favorezcan el desarrollo de la creatividad. Para abordar este enfoque de aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado que garantice la coordinación entre los docentes de la misma etapa y facilite

el aprendizaje interdisciplinar, así como la coordinación con los docentes de la etapa educativa anterior, favoreciendo la continuidad del proceso educativo del alumnado y una transición positiva.

Por otro lado, el proceso de aprendizaje favorecerá la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo y la autonomía personal. En este sentido, se potenciará la resiliencia, la capacidad de adaptación, aprendiendo a afrontar situaciones de frustración, desarrollando la confianza en sí mismo, la gestión emocional, la escucha activa y el respeto de distintos puntos de vista o creencias de los demás.

El trabajo en equipo y la colaboración serán principios esenciales en el aprendizaje, que favorezcan en el alumnado el desarrollo de habilidades sociales para afrontar su preparación al ámbito profesional. Del mismo modo,

K.1.1.Estilos de aprendizaje

Uno de los elementos clave en el modelo de enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación del alumnado, lo que implica un planteamiento del papel del alumnado, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. Por ello, conviene hacer explícita la utilidad del nuevo aprendizaje, tanto desde un punto de vista propedéutico como práctico y el profesorado, más allá de ser mero transmisor de conocimiento, será la guía y el motor para crear las condiciones de estos aprendizajes activos y autónomos del alumnado.

La motivación también se relaciona directamente con el rendimiento académico del alumnado, por lo que el profesorado deberá plantear actividades y tareas que fomenten ese interés e implicación. También el profesorado potenciará la realización de tareas cuya resolución suponga un reto y desafío intelectual para el alumnado, de manera que permitan movilizar su potencial cognitivo, incrementar su autonomía, su autoconcepto académico y la consideración positiva frente al esfuerzo.

K.1.2.Estrategias metodológicas y técnicas

Las estrategias metodológicas se tienen que adaptar a las diferentes capacidades y estilos de aprendizaje del alumnado para que los aprendizajes sean significativos. Deberán promover la motivación, para lo cual se optará por las que convierten al alumnado en protagonista, lo más autónomo posible, del proceso de aprendizaje. También deberán potenciar la interacción entre los estudiantes a través de la resolución conjunta de las tareas y el trabajo en equipo que favorezca las estructuras de aprendizaje cooperativo. Finalmente, las estrategias adoptadas deberán contribuir a que el alumnado transmita lo aprendido, como medio para favorecer la funcionalidad del aprendizaje adquirido.

La transferibilidad y funcionalidad de los aprendizajes se asegura con sistemas de trabajo que potencian la participación activa del alumnado y el desarrollo de competencias, como la búsqueda de información, la planificación previa, la elaboración de hipótesis, la tarea investigadora y la experimentación o, entre otras, la capacidad de síntesis para transmitir conclusiones.

Entre las técnicas que se pueden empleadas por los docentes se encuentran algunas como la técnica de la discusión o el debate, el estudio de casos, la investigación, el descubrimiento, el estudio dirigido, la técnica de laboratorio o la representación de roles.

K.1.3. Tipos de agrupamiento y organización de tiempo y espacios

El trabajo individual debe alternar con el trabajo cooperativo y en equipo (ya sea en parejas, pequeño o gran grupo), adecuadamente planificado, puesto que este es una vía de primer nivel para la adquisición de ciertos aprendizajes. Este trabajo colaborativo y en equipo lleva asociada habitualmente la incorporación de actividades y tareas de naturaleza diversa en su presentación, desarrollo, ejecución y formato, que contribuyen a fomentar las relaciones entre aprendizajes y mejora la motivación. De esta manera, estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas.

La variedad en la estructura de la sesión de clase, la flexibilidad en el uso de los espacios y la diversidad en los agrupamientos potencian la comunicación real entre alumnado y profesorado. Por tanto, los diversos espacios físicos deberán permitir estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y el trabajo autónomo del alumnado.

En cuanto a la gestión temporal de la estructura de la sesión, debe partirse de la premisa de que el alumnado debe asumir un desempeño activo durante la mayor parte del tiempo. Para ello las estructuras de la sesión podrán ser muy variadas: desde el sistema clásico de inicio de clase para al abordaje de los aspectos teóricos que da paso al resto de la sesión de trabajo, a la generalización de la fase final de la sesión con carácter conclusivo en la que se presenta el resultado de la sesión de trabajo por parte del alumnado. En todo caso, deberán tenerse en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado para adaptar las actividades o tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate.

K.2. Temporalización y secuenciación

Durante el primer trimestre se desarrollarán los contenidos del bloque A “*Biomoléculas*” y del bloque C “*Biología celular*”.

En el segundo trimestre se abordarán los contenidos del bloque D “*Metabolismo*” y bloque B “*Genética molecular*”.

Para terminar, se tratarían los contenidos del E “*Biotecnología*” y el bloque F “*Inmunología*”

Título	Sesiones
<i>SA 1: Bioelementos y Biomoléculas. El agua y las sales minerales</i>	<i>3</i>
<i>SA 2: Glúcidos: características químicas y funciones. Ejemplos</i>	<i>4</i>
<i>SA 3: Lípidos: características, tipos y funciones biológica</i>	<i>4</i>
<i>SA 4: Proteínas: aminoácidos, enlace peptídico, estructura y funciones.</i>	<i>4</i>

SA 5: Ácidos nucleicos: nucleótidos, características, tipos y funciones	4
SA 6: La célula: métodos de estudio, cultivos y tipos de organización celular	3
SA 7: La membrana plasmática y la PC: composición, estructura y funciones	3
SA 8: Orgánulos membranosos: ultraestructura y funciones	3
SA 9: Orgánulos no membranosos: ultraestructura y funciones	3
SA 10: Núcleo interfásico: ultraestructura y funciones	3
SA 11: Ciclo celular y división celular: mitosis y meiosis	4
SA 12: Relación celular: comunicación intercelular	3
SA 13: Nutrición celular: tipos, enzimas y principios de bioenergética	4
SA 14: Catabolismo celular: glucólisis, fermentación y respiración celular	6
SA 15: Anabolismo heterótrofo: síntesis de glúcidos, lípidos y aminoácidos	4
SA 16: Anabolismo autótrofo: Fotosíntesis oxigénica y anoxigénica	6
SA 17: Genética mendeliana y mendelismo complejo: resolución de problemas	3
SA 18: La base molecular de la herencia: replicación del ADN	3
SA 19: Expresión de la información genética: transcripción y traducción	4
SA 20: Mutaciones: tipos, agentes mutagénicos, evolución y cáncer	4
SA 21: Ingeniería genética: clonación, secuenciación, PCR y CRISPR	3
SA 22: Biotecnología: concepto, tipos y aplicaciones	3
SA 23: Sistema inmunitario: respuestas inespecíficas y específicas	4
SA 24: Inmunidad y alteraciones inmunitarias	3

K.3. Materiales y recursos de desarrollo curricular

	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
En su caso, Libros de texto			

	Materiales	Recursos
Impresos	Los contenidos de las distintas situaciones de aprendizaje	Profesorado
Digitales e informáticos	Presentaciones Powerpoint para las distintas situaciones de aprendizaje	Profesorado
	Búsquedas con la Tablet o el smartphone	Alumnado

		Internet
Medios audiovisuales y multimedia	Videos científicos de YOUTUBE	Internet
Manipulativos	Material de laboratorio	Laboratorio
Otros	Revistas científicas (Investigación y ciencia)	Biblioteca

K.4. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)
Plan de Lectura	Lectura de libros de divulgación científica y revistas científicas	SA 18, SA19, SA20, SA21, SA22
Plan TIC	Utilización de tablets y smartphone para realizar búsquedas de información	Todas las SA
Plan de fomento de la igualdad entre hombres y mujeres	Importancia de las mujeres en las ciencias biológicas	SA 5; SA 18 y SA 20
Elija un elemento.		
Elija un elemento.		
Otro: _____		
Otro: _____		

K.5. Actividades complementarias y extraescolares

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
Visita de un OPI (Organismo Público de Investigación)		

K.6. Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
1.1.1	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
1.1.2	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
1.1.3	Diario del profesor	Continua	Heteroevaluación
1.2.1	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
1.2.2	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
1.2.3	Prueba oral	Inicial	Heteroevaluación
1.3.1	Prueba oral	Inicial	Coevaluación
1.3.2	Prueba oral	Inicial	Coevaluación
2.1.1	Prueba práctica	Inicial	Coevaluación
2.1.2	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
2.1.3	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
2.2.1	Cuaderno del alumno	Continua	Coevaluación
2.2.2	Trabajo de investigación	Continua	Autoevaluación
2.2.3	Diario del profesor	Continua	Heteroevaluación
2.3.1	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
2.3.2	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
2.3.3	Guía de observación	Continua	Heteroevaluación
3.1.1	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
3.1.2	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
3.1.3	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
3.2.1	Trabajo de investigación	Continua	Autoevaluación
3.2.2	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
3.2.3	Trabajo de investigación	Continua	Autoevaluación
3.3.1	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
3.3.2	Prueba oral	Inicial	Autoevaluación

3.3.3	Diario del profesor	Continua	Heteroevaluación
4.1.1	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
4.1.2	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
4.1.3	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
4.2.1	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
4.2.2	Trabajo de investigación	Continua	Coevaluación
4.2.3	Trabajo de investigación	Continua	Autoevaluación
5.1.1	Prueba oral	Inicial	Heteroevaluación
5.1.2	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
5.1.3	Prueba práctica	Inicial	Coevaluación
5.2.1	Prueba oral	Inicial	Heteroevaluación
5.2.2	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
5.2.3	Prueba práctica	Inicial	Coevaluación
6.1.1	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
6.1.2	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
6.1.3	Prueba escrita	Final	Heteroevaluación
6.2.1	Prueba práctica	Inicial	Coevaluación
6.2.2	Prueba práctica	Inicial	Coevaluación
6.2.3	Prueba práctica	Inicial	Coevaluación

9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

<i>Actividades extraescolares</i>	<i>Nivel planteado</i>	<i>Breve descripción</i>	<i>Temporalización</i>
Concurso de pizzas celulares	1ºESO	Realización voluntaria de pizzas representando los tres tipos de células	Octubre UT1
Ecosistemas de la cara sur de Gredos	1ºESO	Conocimiento in situ de los ecosistemas de la ladera sur de Gredos en otoño realizando actividades en la casa del parque de Guisando	Octubre UT1, UT3 y UT4
Feria de los minerales	1º y 4º ESO	Participación en los talleres y exposición que organiza la escuela politécnica de Ávila para fomentar los estudios relacionados con la ingeniería y la divulgación científica de temática geológica.	Noviembre UT1 y UT2
Huertísabel (huerto escolar)	1ºESO	Estudio del crecimiento y cuidado de especies vegetales comestibles.	Segundo y tercer trimestres UT2, UT3 y UT4
Animales en el aula	1ºESO	Visita de asociaciones que promueven el cuidado y el respeto a los entornos naturales de animales diferentes al entorno de los alumnos (reptiles, anfibios, insectos...)	Marzo UT3
Digibotánica	1ºESO	Reconocimiento de especies vegetales en el parque de San Antonio utilizando una app móvil.	Marzo UT3
Disección guiada de corazón	3ºESO	Practica de disección preparada por alumnos de 1º bachillerato en la semana cultural	Marzo UT2
Salamanca: Ciencias y letras	1ºBach	Jornada preparada con el objetivo de fomentar la buena convivencia y eliminar prejuicios entre las dos opciones de bachillerato del centro. Se visita la Universidad de Salamanca, así como algún centro de investigación científica e histórica.	Noviembre
Madrid: Instituto Geológico y Minero y Museo de Ciencias Naturales	4º ESO 1º Bach	Identificación de rocas, minerales y diferentes especímenes de las colecciones de ambos museos	Abril
Salamanca: OPI	2º Bach	Visita de un centro de investigación científico público	Marzo
Relieve volcánico y flora marina	4ºESO	Viaje a Cabo de Gata (Almería) para conocer el relieve volcánico y los ecosistemas marinos mediterráneos. También se analizará la protección del paisaje	Abril UT2, UT5 y UT6
Especies vegetales autóctonas abulenses.	4ºESO	Reconocimiento de especies autóctonas de ecosistemas abulenses en los jardines y entorno del centro plantando especies nuevas o valorando las existentes.	Mayo UT5
Relieve y fósiles en la Sierra de Francia	4ºESO	Estudio in situ del relieve apalachense con multitud de pliegues y fallas, así como la visita al centro de interpretación de los mares antiguos de Monsagro que muestra la riqueza paleontológica de la localidad.	Mayo UT2, UT5 y UT6
Paisajes kársticos en Castilla y León	3ºESO	Estudio del relieve kárstico de las Hoces del Duratón, así como la visita a la Casa del Parque Natural. Se valorará la visita a las Hoces en piragua ya que fomenta la actividad deportiva y permite observarla fauna con menor impacto.	Junio UT6

Mural O.D.S.

4ºESO

Diseño y pintura de un muro del patio fomentando el conocimiento y el respeto a los 17 objetivos del desarrollo sostenible.

Junio
UT6

10. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN

Para los alumnos repetidores con la materia pendiente existe un **plan de refuerzo**:

- Atención individualizada en el aula, donde se le motivará y se hará una valoración positiva de su esfuerzo.
- El profesor explicará los contenidos utilizando distintas metodologías activas y las nuevas tecnologías.
- Se realizarán actividades cuyo seguimiento llevará a cabo el profesor, trabajos en casa y exposiciones de los mismos, actividades orales y actividades prácticas de laboratorio. Siempre se le aplicarán a la alumna los mismos criterios de calificación que al resto de compañeros.
- Se informará a los padres del alumno vía mail, del seguimiento de dichas medidas al finalizar cada trimestre.

Para los alumnos con la materia suspensa que hayan promocionado existe un **plan de recuperación**:

- Realización de un cuadernillo para alumnos de ESO para repasar los contenidos.
- Se realizarán dos pruebas escritas para evaluar los contenidos más básicos de la materia, relacionados con las actividades del cuadernillo para la ESO, y del curriculum para el bachillerato.

11. ANEXO I (EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE)

Para evaluar la programación didáctica en todos los cursos, se seguirán los indicadores de logro e instrumentos consensuados por el departamento de Biología y Geología, tal y como se indican en la siguiente tabla:

Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Momentos en los que se realizará la evaluación	Personas que llevarán a cabo la evaluación
La temporalización ha sido adecuada para evaluar todos los criterios	Rúbrica	Final de cada evaluación	Profesor de la materia
Los indicadores de logro han sido adecuados para evaluar los criterios	Rúbrica	Final de cada evaluación	Profesor de la materia
El grado de satisfacción del alumnado con la metodología es óptimo	Encuesta de satisfacción con propuestas de mejora	Final de curso	Alumnado
El grado de satisfacción del alumnado con los materiales y recursos es óptimo	Encuesta de satisfacción con propuestas de mejora	Final de curso	Alumnado
El grado de satisfacción general del alumnado es óptimo	Encuesta de satisfacción con propuestas de mejora	Final de curso	Alumnado
Los resultados obtenidos por los alumnos han sido óptimos	Valoración subjetiva	Final de cada evaluación	Profesor de la materia
Propuestas de mejora:			