

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

Centro educativo: IES GUÍA

Estudio (nivel educativo): 1º De Bachillerato

Docentes responsables: M.^a Teresa Jiménez Felipe

Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)

El alumnado que está matriculado este curso en la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales procede en su mayoría de 4º de la ESO de la opción A, es decir que han cursado BYG el curso pasado con lo cual su punto de partida para el aprendizaje este curso es el adecuado. Aquellos alumnos que no han superado la materia de BYG de 4ºESO no tienen los aprendizajes necesarios para afrontarla, por ello deben hacer un esfuerzo extra. Solo hay una alumna que procede de Atención Específica y que por lo tanto no ha cursado la BYG de 4º ESO ni la de 3º, también tiene un punto de partida no adecuado. A esta alumna se le ha facilitado un libro de 4º y se le ha orientado para que estudia aquellos aspectos que son básicos para afrontar la materia de 1º de bachillerato.

De ellos La mayoría estaban en el IES Guía el curso pasado, dos alumnos vienen del CEO Luján Pérez y un alumno que viene de un centro de Lanzarote.

Justificación de la programación didáctica:

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales pretende profundizar en los saberes de estas disciplinas, permitiendo que el alumnado adquiera conocimientos y destrezas básicas, así como una cultura científica indispensable para comprender el mundo que le rodea y sus transformaciones y así desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida y a la salud.

Se promueve, además, la cultura del esfuerzo para lograr un modelo de desarrollo sostenible que contribuya a la mejora del medioambiente y a la preservación del patrimonio natural y cultural, poniendo especialmente en valor la realidad geográfica, geológica y la biodiversidad de Canarias como fuente de riqueza y prosperidad, al ser un territorio con un enorme potencial de energías renovables y de economía azul, entre otros campos de investigación y desarrollo, que deben ser aprovechadas de manera sostenible y vistas como posibilidades de futuro.

Por otro lado, se busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con la brecha de género en la investigación, posibilitando que puedan llegar a desarrollar puestos de responsabilidad en este campo, y fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre géneros.

Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión, por parte del alumnado, del mundo natural y así reforzar su compromiso por el bien común y afianzar sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar la calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa y equitativa.

Los saberes propios de Canarias se han incluido en el currículo de la materia desde un enfoque centrado en la educación patrimonial. Este enfoque presenta un carácter transversal y nace con la premisa de concienciar y sensibilizar al alumnado canario de la importancia del cuidado, disfrute y transmisión del patrimonio, pone el acento en la identificación y puesta en valor del mismo como parte inseparable de la sociedad, y apuesta por la implicación de la ciudadanía para lograr su sostenibilidad y la de los valores que en él perduran.

En esta etapa, junto con su tratamiento como contextos de aprendizaje, se propone una profundización paulatina en aprendizajes específicos relacionados con el patrimonio canario.

A. Orientaciones metodológicas:

A.1. Modelos metodológicos:

Se combinan diversos métodos de enseñanza-aprendizaje en nuestra materia:

Globalizadores, pues procuramos siempre ir más allá de los contenidos. Sin llegar a trabajar por proyectos, intentamos ampliar los contenidos para que el alumnado capte bien su aplicación y los pueda relacionar con otros temas más cotidianos y, sobre todo, con aquellos que se trabajan de forma global en el Centro, insertados en los diferentes ejes de los que formamos parte.

Individuales. Es imprescindible también el trabajo individual del alumno, recogido a través de actividades concretas, para conocer sus destrezas o sus carencias. Creemos que es un método ideal para detectar problemas y encontrar soluciones.

Dinámicas de grupo: Metodología muy importante, por su carácter socializador y, también, porque permite el aprendizaje entre iguales.

Transmisivo: A pesar de que las unidades las comenzamos con una actividad inicial creemos necesario exponer las ideas fundamentales de la unidad, primero de manera global para que el alumnado tenga una visión panorámica de lo que va a ser el tema, y luego por apartados. Esta exposición de contenidos se detiene continuamente para la realización de actividades de aplicación con diferentes funciones.

Personalizado: También es inevitable este método, ya que nos encontramos con chicos y chicas de diferente nivel a los que tenemos que atender de esta forma para permitirles un aprendizaje adaptado a sus procesos personales: ritmos, capacidades, motivación e intereses.

Plan lector:

En 1º de Bachillerato la lectura en voz alta, aunque no será una práctica diaria se va a dar en varios momentos del curso.

-En ocasiones trabajaremos alguna lectura comprensiva.

- Con frecuencia se les pide a los alumnos hacer un breve resumen oral de la clase anterior, de forma que se aplique la comunicación y expresión.

- Se realizarán los esquemas conceptuales de cada unidad, actividades competenciales de relación y comprensión de lo trabajado, para entender y aplicar los aprendizajes.

- Los controles escritos consistirán en preguntas adecuadas a los criterios trabajados, usando expresión escrita.

-Tienen que buscar y seleccionar información, donde se trabaja la competencia lingüística, la comunicación para realizar presentaciones en clase relacionadas con los criterios de la asignatura.

A.2. Agrupamientos:

Se trabajará con diferentes agrupamientos a lo largo del curso. El trabajo individual será el predominante. También trabajaremos en parejas o pequeños grupos en numerosas ocasiones, tanto en clase como en casa, cuando preparen trabajos o actividades que así lo requieran.

A.3. Recursos – Espacios - Contextos:

Los recursos que usaremos para el desarrollo de la programación serán los normales en este proceso:

Del entorno: naturales, culturales, del patrimonio histórico, etc. Relacionados, sobre todo, con actividades complementarias y a diario siempre que sea posible y la programación lo requiera se citarán y/o usarán los que se consideren.

Del propio centro: aula, patio, aulas de audiovisuales, aulas al aire libre, laboratorio...

De las administraciones, tanto humanos (Programas educativos, CEP, monitores/as, asesores/as, etc.) como materiales.

Que proceden de materiales curriculares elaborados: Libro de texto, textos de internet, actividades elaboradas, materiales de elaboración propia. El libro de texto acordado en el Departamento es el de la Editorial Mc Graw Hill para 1º de Bachillerato para esta materia que cuenta con una amplia variedad de recursos de todo tipo, disponibles en formato digital. El único problema puede ser que fallen los recursos digitales del centro para su uso, no hay red, no funciona el cañón..., aspectos estos que por desgracia ocurren con mas frecuencia de la que nos gustaría y que entorpecen nuestro trabajo y el aprendizaje de nuestros alumnos. La adminastración educativa no invierte lo suficiente para que podamos trabajar con la calidad que pretenden.

A.4 Actividades complementarias y extraescolares:

Este curso pretendemos visitar un ecosistema de la laurisilva de Tenerife para trabajar el proyecto científico en relación con el bloque de Ecología y Sostenibilidad y también proponemos una salida para el avistamiento de cetáceos. Cualquier otra que pudiera surgir a lo largo del curso, que se considere apropiada y sea posible su aplicación.

B. Atención a la diversidad:

Se atenderá a la diversidad, en la medida de lo posible, teniendo en cuenta de dónde parte el alumnado y de los recursos de que disponemos para esta atención.

Adjuntamos un documento, rúbrica, que nos puede ser útil para evaluar a aquel alumnado que lo precise:

RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE DIVERSIDAD INDIVIDUAL

Tratamiento de la Diversidad individual		Medidas para atender a la diversidad	Grado de consecución
Diversidad en la comprensión	No tiene ninguna dificultad para entender los contenidos.	Seleccionar contenidos con un grado mayor de dificultad.	
	Entiende los contenidos, pero, en ocasiones, le resultan difíciles.	Seleccionar los contenidos significativos de acuerdo a su realidad.	
	Tiene dificultades para entender los contenidos que se plantean.	Seleccionar los contenidos mínimos y exponerlos simplificando el lenguaje y la	

		información gráfica.	
Diversidad de Capacitación y Desarrollo	No tiene dificultades (o alumnos y alumnas de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que le permitan poner en juego sus capacidades.	
	Tiene pequeñas dificultades.	Proponer tareas en las que la dificultad sea progresiva de acuerdo a las capacidades que se vayan adquiriendo.	
	Tiene dificultades.	Seleccionar aquellas tareas de acuerdo a las capacidades del alumnado, que permitan alcanzar los contenidos mínimos exigidos.	
Diversidad de interés y motivación	Muestra un gran interés y motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interés.	
	Su interés y motivación no destacan.	Fomentar el interés y la motivación con actividades y tareas variadas.	
	No tiene interés ni motivación.	Fomentar el interés y la motivación con actividades y tareas más procedimentales y cercanas a su realidad. El alumno debe buscar también su motivación intrínseca, sin ella no será suficiente con lo que el docente pueda fomentar.	
	Encuentra soluciones a los problemas que se plantean en todas las situaciones.	Seguir fomentando esta capacidad.	
	Encuentra soluciones a los problemas que se plantean en algunas situaciones.	Proponer problemas cada vez con mayor grado de dificultad.	
	Tiene dificultades para resolver problemas en las situaciones que se plantean.	Proponer problemas de acuerdo a sus capacidades para ir desarrollándolas.	

Diversidad en la comunicación	Se expresa de forma oral y escrita con claridad y corrección.	Proponer tareas que sigan perfeccionando la expresión oral y la escrita.	
	Tiene alguna dificultad para expresarse de forma oral y escrita.	Proponer algunas tareas y debates en los que el alumnado tenga que utilizar expresión oral y escrita con el fin de mejorarlas.	
	Tiene dificultades para expresarse de forma oral y escrita.	Proponer actividades con el nivel necesario para que el alumnado adquiera las herramientas necesarias que le permitan mejorar.	

De la misma forma, podremos hacer una valoración del grupo, para adecuar las explicaciones a la mayoría del alumnado:

RÚBRICA PARA EVALUAR EL TRATAMIENTO DE DIVERSIDAD EN EL GRUPO

Tratamiento de la Diversidad en el grupo		Medidas para la diversidad	Grado de consecución
De Comunicación	La comunicación grupo docente no presenta dificultades	No se necesitan medidas.	
	La comunicación grupo-docente presenta algunas dificultades	Proponer estrategias para mejorar la comunicación.	
	La comunicación grupo-docente presenta grandes dificultades	Averiguar la causa de las dificultades y proponer medidas que las minimicen.	
De Interés y Motivación	El grupo está motivado y tiene interés	No se necesitan medidas.	
	Parte del alumnado está desmotivado y tiene poco interés	Proponer estrategias que mejoren el interés y la motivación de esa parte del alumnado.	

	El grupo no tiene interés y está poco motivado	Averiguar la causa de la desmotivación y proponer estrategias que las minimicen.	
De Actitud y Colaboración	El grupo tiene buena actitud y siempre está dispuesto a realizar las tareas.	No se necesitan medidas	
	Parte del alumnado tiene buena actitud y colabora	Proponer actividades grupales en las que asuma responsabilidades el alumnado menos motivado.	
	El grupo tiene mala actitud y no colabora en las tareas.	Averiguar las causas del problema y adoptar estrategias para minimizar esas actitudes.	

C. Evaluación:

La evaluación del alumnado se hará tomando como base la normativa vigente, a saber el currículo de Biología, Geología y Ciencias ambientales. Éste dice en su página 6 “Los saberes básicos de la materia aparecen integrados tanto en los criterios de evaluación como en las explicaciones de los bloques competenciales. No obstante quedan establecidos, organizados y secuenciados, a continuación de los mismos”. “En esta materia se trabajan ...” y por lo tanto esto es lo que vamos a evaluar, “...una serie de conocimientos, destrezas y actitudes esenciales propias de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales que vienen definidas en los saberes básicos que aparecen agrupados en siete bloques ...”

En él se dice “ Todos los saberes... deben trabajarse desde un enfoque competencial para que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que , a su vez, contribuyen a la mejora de las competencias clave. En otras palabras, los saberes básicos son el medio para trabajar las competencias específicas, pero también los conocimientos mínimos de Biología, geología y Ciencias ambientales y las destrezas y actitudes que el alumnado debe adquirir.

Por lo tanto, basándonos en todo ello trabajaremos y evaluaremos a nuestro alumnado.

Instrumentos de Evaluación o Productos del alumnado para evaluar:

En este nivel se harán dos controles por trimestre, que tendrán una ponderación del 90% de la nota global, debido a que ellos, son el instrumento que más información nos va a dar sobre el aprendizaje del alumnado. El segundo de estos controles incluirá toda la materia

impartida en el trimestre. El resto de los instrumentos, se ponderará con un 10% Habrá un trabajo de investigación grupal, sobre un tema relacionado con los bloques trabajados en cada trimestre, una exposición oral también en grupo y otras actividades individuales variadas.

Justificación de la programación didáctica:

El desarrollo de los conocimientos científicos ha sido uno de los motores del cambio experimentado por la humanidad en los dos últimos siglos. La ciencia y la actividad de los científicos y científicas han supuesto una de las claves esenciales para comprender el mundo que nos rodea y sus transformaciones, para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, la salud o el medioambiente y para entender, en definitiva, la cultura contemporánea, constituyendo, por lo tanto, una tarea colectiva inserta en un contexto social.

Vivimos en un mundo cambiante que requiere de una importante transformación social, económica, de hábitos de consumo y de vida en general, para poder adaptarnos a la actual crisis socio-climática caracterizada por una escasez de recursos energéticos, mineros, hídricos..., que debemos comenzar a usar de manera sostenible.

Las competencias específicas y los saberes de la materia de Biología y Geología de 4º de la ESO preparan al alumnado para esta sociedad, dotándolo de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para ser capaz de resolver problemas desde el conocimiento científico, desarrollar la curiosidad y la actitud crítica, identificarse como agente activo y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno con consecuencias positivas o negativas.

Asimismo, la naturaleza científica de esta materia contribuye también a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias, mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda de información en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa. Por ello, los conocimientos científicos se integran en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todas las personas.

Los saberes propios de Canarias se han incluido en el currículo de la materia desde un enfoque centrado en la educación patrimonial. Este enfoque presenta un carácter transversal y nace con la premisa de concienciar y sensibilizar al alumnado canario de la importancia del cuidado, disfrute y transmisión del patrimonio, pone el acento en la identificación y puesta en valor del mismo como parte inseparable de la sociedad, y apuesta por la implicación de la ciudadanía para lograr su sostenibilidad y la de los valores que en él perduran.

En este nivel, junto con su tratamiento como contextos de aprendizaje, se propone una profundización paulatina en aprendizajes específicos relacionados con el patrimonio canario.

A. Orientaciones metodológicas:

A.1. Modelos metodológicos:

En nuestra materia se combinan diversos métodos de enseñanza-aprendizaje:

Globalizadores, pues procuramos ir más allá de los meros contenidos. Sin llegar a trabajar por proyectos aunque podamos hacerlo alguna vez,, intentamos ampliar los contenidos para que el alumnado capte bien su aplicación y los pueda relacionar con otros temas más cotidianos y, sobre todo, con aquellos que se traban de forma global en el Centro, insertados en los diferentes ejes de los que formamos parte.

Individuales. Es imprescindible también el trabajo individual del alumno, recogido a través de actividades concretas, para conocer sus destrezas o sus carencias. Creemos que es un método ideal para detectar problemas y encontrar soluciones.

Dinámicas de grupo y trabajo colaborativo: Metodología muy importante, por su carácter socializador y, también, porque permite el aprendizaje entre iguales.

Transmisivo: A pesar de que las unidades las comenzamos con una actividad inicial es necesario, exponer las ideas fundamentales de la unidad, primero de manera global para que el alumnado tenga una visión panorámica de lo que va a ser el tema, y luego por apartados. Esta exposición de contenidos se detiene continuamente para la realización de actividades de aplicación con diferentes funciones.

Personalizado: También es inevitable este método, ya que nos encontramos con chicos y chicas de diferente nivel a los que tenemos que atender de esta forma para permitirles un aprendizaje adaptado a sus procesos personales: ritmos, capacidades, motivación e intereses.

Plan de competencia Lingüística:

La competencia lingüística en nuestra materia, imprescindible para su comprensión se trabaja de muy diferentes maneras y de forma continua.

Con frecuencia los alumnos leen en voz alta en clase y se trabaja la lectura.

Las actividades que se trabajan en cada unidad son competenciales, en ellas el alumnado tiene que entender y saber aplicar los contenidos explicados y trabajados.

Se hacen y ellos hacen, mapas conceptuales de algún apartado de cada unidad, incluso de toda la unidad.

En diferentes momentos del curso se trabajan textos científicos de manera concreta.

En los controles, las preguntas son, adecuadas a esas estrategias que se trabajan: haz un mapa conceptual en el que se relacione..., a partir de estos conceptos construye un texto que explique..., Define los siguientes conceptos etc. .

En cada trimestre tienen que hacer un trabajo en grupo de investigación, en el que tienen que buscar y seleccionar información, en formato digital y exponerlo oralmente ante la clase.

Prácticas de laboratorio: Se intentará hacer al menos alguna práctica de laboratorio, en función de la programación y la temporalización. (Este curso la ratio lo permite, porque así ha salido, no porque la normativa tenga establecido que deben ser grupos pequeños para poder trabajar en el laboratorio).

A.2. Agrupamientos:

Partiendo del grupo clase, trabajaremos en gran grupo la mayoría del tiempo y en otras ocasiones lo haremos en grupos heterogéneos y también en parejas.

A.3. Espacios:

El espacio habitual será el aula clase. Dependiendo de la ratio iremos al laboratorio o no, sería muy deseable y necesario pero este aspecto nunca lo contemplan los criterios de la consejería, lo cual está en clara contradicción con el contenido del currículo de biología y geología. También puede que usemos alguna vez otros espacios del centro, “aula espacios creativos, aula viva, aula guernica”.

A.4. Recursos:

Los recursos que usaremos para el desarrollo de la programación serán los normales en este proceso:

Del entorno: naturales, culturales, del patrimonio histórico, etc. Relacionados, sobre todo, con actividades complementarias y a diario siempre que sea posible y la programación lo requiera se citarán y/o usarán los que se consideren.

Del propio centro: aula, patio, aulas de audiovisuales, aulas al aire libre, laboratorio...

De las administraciones, tanto humanos (Programas educativos, CEP, monitores/as, asesores/as, etc.) como materiales.

Que proceden de materiales curriculares elaborados: Libro de texto, textos de internet, actividades elaboradas...

Materiales de elaboración propia. El libro de texto acordado en el Departamento es el de la Editorial Mc Graw Hill de 4º de la ESO para esta materia que cuenta con una amplia variedad de recursos de todo tipo, disponibles en formato digital. El único problema puede ser que fallen

los recursos digitales del centro para su uso, no haya red, no funcione el cañón..., aspectos estos que por desgracia ocurren con mas frecuencia de la que nos gustaría y que entorpecen nuestro trabajo y el aprendizaje de nuestros alumnos. La administración educativa no invierte lo suficiente para que podamos trabajar con la calidad que pretendemos.

A.5 Actividades complementarias y extraescolares:

Como actividades complementarias realizaremos una de estas tres o dos de ellas, dependiendo de cómo discurra la programación, de la organización del centro y de si nos admiten en la de la Universidad de Las Palmas.

- Salida para el estudio en el campo de un corte geológico.
- Salida para el estudio de un ecosistema canario.
- Salida a la Universidad de Las Palmas para realizar prácticas en sus laboratorios en un programa que esta ofrece para el alumnado de 4º ESO, en el que participamos el curso pasado con gran rendimiento y satisfacción.

B. Atención a la diversidad:

En este apartado, consideraremos el tratamiento del alumnado con distintos ritmos de aprendizaje. Se graduarán actividades adecuadas a cada nivel detectado de forma que el ritmo de aprendizaje sea lo más óptimo posible.

Alumnado con Necesidades educativas especiales: de momento no tenemos información al respecto, se nos dará en las

C. Evaluación:

La evaluación del alumnado se hará tomando como base la normativa vigente, En el Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo dice “*Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de las competencias específicas, por lo que se presentan asociados a ellas. Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia...*”, estos son por lo tanto los elementos que utilizaremos para la evaluación del alumnado.

El grado de adquisición de las competencias clave vendrá dado, de la misma manera, por el nivel con el que consigue superar los criterios de evaluación, ya que están perfectamente relacionados en la programación, teniendo en cuenta que esta valoración no es cuantitativa sino cualitativa. Un/a alumno/a puede superar un determinado criterio de evaluación teniendo déficit en alguna competencia, por lo que hay que estudiar cada caso

particular. Todas ellas están relacionadas en cada programación.

Instrumentos de Evaluación o Productos del alumnado para evaluar:

Los instrumentos de evaluación que usaremos son bastante variados. Se calificarán los diferentes instrumentos en función de los criterios de evaluación que se estén trabajando a través de los saberes básicos correspondientes.

En este nivel se harán dos controles por trimestre, que tendrán una ponderación del 70% de la nota global, debido a que ellos, son el instrumento competencial que más información nos va a dar sobre el aprendizaje del alumnado. El segundo de estos controles incluirá toda la materia impartida en el trimestre. Se hará un mínimo de dos pruebas por trimestre. La última prueba incluirá todo lo trabajado en el trimestre. De esta manera, un alumno que se ausente justificadamente en la primera prueba, podrá ser evaluado de los criterios correspondientes en la segunda. En cualquier caso, es sumamente importante la debida justificación de la ausencia.

La segunda prueba de cada trimestre tendrá que repetirse en caso de ausencia justificada del alumno, teniendo que presentar siempre un certificado oficial (médico, de otra administración...) para que esto sea posible.

El resto de los instrumentos, se ponderará con un 30%. Habrá un trabajo de investigación grupal, sobre un tema relacionado con los bloques trabajados en cada trimestre, una exposición oral también en grupo y otras actividades individuales variadas.

La lectura comprensiva, se trabaja en clase con lecturas en voz alta y comprensión de los textos leídos. Se trabajan aspectos como: comprensión de la idea principal y explicación del texto leído en donde se exige comprensión.

También se les pedirá hacer resumen oral a los alumnos de la clase anterior, de forma que se aplique la comunicación y expresión.

Se intentará realizar esquemas conceptuales de cada unidad de manera que se pongan en juego actividades de relación y comprensión de lo escrito, atendiendo a actividades competenciales, para entender y aplicar los contenidos.

En los controles escritos incluyen preguntas adecuadas a los criterios trabajados, usando expresión escrita así como el uso de tablas, gráficas, esquemas pequeños textos, dibujos o fotografías.....

Tienen que buscar, seleccionar y aplicar información, donde se trabajan varias de las competencias clave, para realizar presentaciones en clase relacionadas con las competencias específicas y los criterios de evaluación asociados, de la materia.

Criterios de Calificación:

- 1.- La nota de cada evaluación será la media de los criterios de evaluación trabajados y evaluados durante ese periodo con los diferentes instrumentos utilizados.
- 2.- Después de cada evaluación se hará una recuperación para aquellos alumnos que no hayan superado la materia.
- 3.- La nota final será la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

Plan de Recuperación:

Después de cada evaluación se hará una recuperación para aquellos alumnos que no hayan superado la materia con el fin de que vayan superando los criterios de evaluación y bloques de saberes suspendidos, facilitando así el progreso del alumnado con ritmo de aprendizaje más lento y la adquisición por parte de ellos de las competencias clave correspondientes. Para dicha prueba el alumno será orientado en la medida en que él o ella lo necesiten y lo requieran.

Sistemas Alternativos de Evaluación:

Para aquel alumnado que, por distintas causas no pueda ser evaluado de forma continua, se le aplicará el siguiente criterio extraordinario:

Si las faltas son justificadas:

- A. Deberá resolver un cuestionario guiado sobre lo trabajado durante ese periodo.
- B. Deberá elaborar un informe-resumen sobre dicho cuestionario.
- C. Deberá construir un mapa conceptual en el que se relacionen los conceptos más importantes que se hayan trabajado en el período de la ausencia.
- D. Deberá realizar, además, una prueba escrita sobre lo trabajado.

En el caso de que las faltas sean injustificadas:

El único instrumento utilizado para la evaluación será una prueba escrita de los criterios, Bloques de saberes, trabajados durante su ausencia.

D. Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

En cuanto a las **estrategias de refuerzo**, puesto que se está trabajando y evaluando al alumnado en todo momento, se irán dirigiendo las actividades de manera que se vaya actuando sobre aquellas debilidades o carencias que se detecten en cada momento. Si fuera necesario con algún alumno concreto se le plantearían actividades concretas en este sentido o serán aplicadas de forma conjunta según sea la situación.

En cuanto a la **recuperación**, después de cada evaluación los alumnos que no hayan superado la evaluación tendrán una recuperación que será fijada con ellos en la cual podrán recuperar aquellos bloques de saberes que no habían superado. Si para la preparación de esta recuperación algún alumno necesita algún apoyo especial se le dará.

Contribución de los objetivos de etapa al curso:

El currículo de Biología, Geología y Ciencias Ambientales contribuye a la consecución de los objetivos de etapa de Bachillerato en la medida en que los objetivos (a), (b), (c) y (h), buscan el desarrollo de ciudadanos y ciudadanas que contribuyan a crear una sociedad más equitativa, justa y que ofrezca una igualdad efectiva de derechos y oportunidades a hombres y mujeres.

También contribuye al objetivo (i) puesto que esto solo se puede conseguir cuando la población tiene una cultura y una competencia en alfabetización científica y está informada sobre las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, dotando al alumnado de las herramientas necesarias para tener un pensamiento crítico que le permita tomar decisiones de manera madura y actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma.

Los objetivos (m) y (n) están relacionados directamente con el currículo de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales al hacer referencia a aspectos como el bienestar físico, mental y social de las personas y poner en el centro el cuidado del medioambiente, fomentando hábitos de movilidad segura y saludable, así como los beneficios de la actividad física y el deporte para favorecer la mejora en la calidad del medioambiente en el que desarrollan sus vidas, tanto desde un punto de vista individual como colectivo y desde una perspectiva local y global, poniendo el foco en la realidad de Canarias y en las condiciones propias derivadas de la insularidad, así como en las posibilidades que ofrecen sus recursos naturales. De esta manera, el alumnado será capaz de conocer y valorar críticamente la contribución de la ciencia y la tecnología en las condiciones de vida, contribuyendo así al objetivo (j), a la par que al objetivo (o) al mantener una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

Las metodologías científicas propias de la materia contribuyen también al logro de los objetivos (d), (e), (f), (g) relacionados con la lectura y el estudio, el dominio de la expresión oral, escrita y multimodal, el uso eficaz de las tecnologías de la información y comunicación, tanto para la búsqueda y selección de información en diversas fuentes como para su comunicación. Por otro lado, esta materia contribuye al objetivo (k) en el que la iniciativa emprendedora, unida a la creatividad y el trabajo en equipo, son bases fundamentales para desarrollar el espíritu crítico, la confianza personal y el sentirse parte activa en la mejora de la sociedad del presente y del futuro.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

PRIMER TRIMESTRE								
Unidad de Programación	Título	Temporalización						
1	Clasificamos a los seres vivos	4 horas						
2	Composición química de los seres vivos y Célula	7 horas						
3	Histología vegetal y animal	7 horas						
4	La nutrición en los animales	6 horas						
5	La relación en los animales	6 horas						
6	La reproducción en los animales	6 horas						
Competencia específica	Criterios de evaluación Y descriptores	UP 1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	Instrumentos de evaluación
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando	X						1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación.

<p>estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>información en diferentes formatos y valorando la fiabilidad de las fuentes, para extraer las ideas más relevantes y obtener conclusiones lógicas. CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA3.2</p>							<p>3.- Exposición en grupo del trabajo realizado. 4.- Pruebas escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>
	<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tanto de forma analógica como a través de herramientas digitales, con el fin de dar respuesta de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso y crear conocimiento de forma colectiva. CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3.2, CC3</p>	X	X	X	X	X	X	
	<p>1.3. Argumentar sobre</p>		X					

	<p>aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de otras personas, con el fin de desarrollar la resiliencia frente a retos, respetando la diversidad.</p> <p>CCL1, CCL2, STEM2, CPSAA4, CC3, CCEC3.2</p>							
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas, respetando los derechos de autoría y seleccionando, organizando, analizando y evaluando críticamente la información, para poder interpretar y explicar tanto los procesos que ocurren en los seres vivos como los fenómenos geológicos y medioambientales que tienen lugar en el entorno cercano.</p> <p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4,</p>		X	X	X	X	X	<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>

	CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4							
	<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y haciendo un uso crítico, responsable, seguro, saludable y sostenible de las tecnologías digitales, con el fin de aportar datos fidedignos y adoptar una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.</p> <p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CC3</p>	X	X	X	X	X	X	
	<p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, visibilizando a las mujeres en las ciencias y mostrando sus logros a lo largo de la historia, con el fin de construir una opinión propia basada en razonamientos y evidencias</p>	X	X					

	<p>científicas y entender que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos. CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3</p>							
<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el pensamiento y los métodos científicos para intentar describir y explicar, haciendo un uso ético y no discriminatorio del lenguaje, fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p>		X	X				<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>
	<p>3.2. Diseñar y realizar proyectos de investigación sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, aplicando los conocimientos y habilidades del trabajo científico así como las</p>		X	X				

	<p>estrategias apropiadas para el análisis y la toma de datos cuantitativos y cualitativos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión para poder dar respuesta a preguntas concretas y contrastar una hipótesis previa, minimizando los sesgos y errores, en la medida de lo posible, y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2,CE3</p>							
	<p>3.3. Interpretar, analizar y comunicar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, utilizando el vocabulario científico y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o</p>		X	X				

	<p>valorando la imposibilidad de hacerlo con el fin de reflexionar sobre el método científico aplicado y argumentar o defender su validez y resultados. CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3</p>							
	<p>3.4. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3.2</p>							
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales relacionados con el medio natural canario a</p>	X	X	X	X	X	X	<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en</p>

<p>soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>partir de los conocimientos propios y de datos e información recabados de diversas fuentes, aplicando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o herramientas digitales para desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas. CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1</p>							<p>grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>
	<p>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 o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad, con la finalidad de fomentar la</p>			X	X	X	X	

	reflexión, el razonamiento lógico y el pensamiento científico y desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje. CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1							
Saberes Básicos		UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	
<p>Bloque I: I. Proyecto científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas como herramientas para la elaboración de planteamientos con perspectiva científica. - Empleo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros). - Búsqueda, reconocimiento y uso de fuentes fiables de información como destreza para evitar los riesgos de manipulación y desinformación. - Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo aplicando procedimientos de contraste de hipótesis y controles experimentales. - Aplicación de métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y uso de herramientas estadísticas, como fase final de un 			X	X				

<p>proyecto de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales como estrategias para la comunicación científica. - Valoración crítica de la contribución del trabajo científico a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales y a la sociedad. Reconocimiento de la labor de las personas dedicadas a la ciencia, destacando a las mujeres científicas. - Indagación sobre los principales centros de investigación de Canarias y figuras referentes de la ciencia canaria a lo largo de la historia y en la actualidad, destacando las relacionadas con el campo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. - Análisis de la evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. 	X	X	X	X	X	X	
<p>Bloque III(Parte del mismo): Historia de la Tierra y la vida:</p> <p>4.- Estudio de la historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva para comprender la transformación antropológica actual. Reconocimiento de la importancia de la conservación del patrimonio paleontológico canario.</p> <p>5.- Interpretación de los sistemas de clasificación de los principales grupos taxonómicos de los seres vivos. Descripción de sus características e identificación</p>	X						

<p>mediante la observación y el uso de claves. Reconocimiento de la importancia de las Islas Canarias como laboratorios de biodiversidad. (Unidad 1 del libro)</p>							
<p>Bloques V yVI (parte de ellos): Niveles de organización de los seres vivos. Composición química de los seres vivos. La célula: unidad estructural y funcional de los seres vivos. (Introducción del libro)</p>		X					
<p>Bloques V yVI (parte de ellos): Histología Vegetal y animal. (Unidad 3 del libro)</p>			X				
<p>Bloque V (parte de él): Fisiología animal: Caracterización de la nutrición heterótrofa. Comparación entre los órganos y procesos de nutrición implicados en diferentes grupos taxonómicos. (Unidad 6 del libro)</p>				X			
<p>Bloque V (parte de él): Fisiología animal: Descripción de la función de relación: sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), receptores sensoriales y órganos efectores. (Unidad 7 del libro)</p>					X		
<p>Bloque V (parte de él): Fisiología animal: Distinción entre los tipos y estructuras implicadas en la reproducción de los diferentes grupos taxonómicos. Argumentación de la importancia biológica de la</p>						X	

reproducción. **(Unidad 8 del libro)**

--	--	--	--	--	--	--	--

SEGUNDO TRIMESTRE							
UP	Título	Temporalización 36 horas					
1	La nutrición y la Relación en las plantas	7 horas					
2	La reproducción en las plantas	7 horas					
3	Microorganismos, formas acelulares y salud	7 horas					
4	Hacia un desarrollo sostenible	8 horas					
5	La sostenibilidad de los ecosistemas	7 horas					
Competencia específica	Criterios de evaluación y descriptores	UP 1	UP2	UP3	UP4	UP5	Instrumentos de evaluación
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas,	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos y valorando la fiabilidad de las fuentes, para extraer las ideas más relevantes y obtener conclusiones lógicas. CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA3.2	X	X	X	X	X	1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....

geológicas y medioambientales.	<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tanto de forma analógica como a través de herramientas digitales, con el fin de dar respuesta de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso y crear conocimiento de forma colectiva. CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3.2, CC3</p>	X	X	X	X	X	
	<p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de otras personas, con el fin de desarrollar la resiliencia frente a retos, respetando la diversidad. CCL1, CCL2, STEM2, CPSAA4, CC3, CCEC3.2</p>	X	X	X	X	X	

<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas, respetando los derechos de autoría y seleccionando, organizando, analizando y evaluando críticamente la información, para poder interpretar y explicar tanto los procesos que ocurren en los seres vivos como los fenómenos geológicos y medioambientales que tienen lugar en el entorno cercano. CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4</p>	X	X	X	X	X	<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>
	<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y haciendo un uso crítico, responsable, seguro, saludable y sostenible de las tecnologías digitales, con el fin de aportar datos fidedignos y adoptar una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica. CCL2, CCL3, CP2, STEM4,</p>				X	X	

	CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CC3						
	<p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, visibilizando a las mujeres en las ciencias y mostrando sus logros a lo largo de la historia, con el fin de construir una opinión propia basada en razonamientos y evidencias científicas y entender que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3</p>			X	X	X	
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el pensamiento y los métodos científicos para intentar describir y explicar, haciendo un uso ético y no discriminatorio del lenguaje, fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p>			X	X	X	<p>1.- Análisis se algún texto científico.</p> <p>2.- Trabajo de investigación.</p> <p>3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado.</p> <p>4.- Prueba escritas</p> <p>5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>

indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.							
	<p>3.2. Diseñar y realizar proyectos de investigación sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, aplicando los conocimientos y habilidades del trabajo científico así como las estrategias apropiadas para el análisis y la toma de datos cuantitativos y cualitativos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión para poder dar respuesta a preguntas concretas y contrastar una hipótesis previa, minimizando los sesgos y errores, en la medida de lo posible, y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CE3</p>				X	X	
	<p>3.3. Interpretar, analizar y comunicar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, utilizando el vocabulario científico y, cuando</p>			X	X	X	

	<p>sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo con el fin de reflexionar sobre el método científico aplicado y argumentar o defender su validez y resultados.</p> <p>CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3</p>						
	<p>3.4. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3.2</p>						
4. Buscar y utilizar	4.1. Resolver problemas o dar				X	X	1.- Análisis se algún texto

<p>estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales relacionados con el medio natural canario a partir de los conocimientos propios y de datos e información recabados de diversas fuentes, aplicando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o herramientas digitales para desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas. CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1</p>						<p>científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>
	<p>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 o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad, con</p>	X	X	X	X	X	

	<p>la finalidad de fomentar la reflexión, el razonamiento lógico y el pensamiento científico y desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje. CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1</p>						
<p>5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales, destacando los de las islas Canarias, desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos, con el fin de comprender y tomar conciencia de que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias. CCL2, STEM2, CC2, CC4, CE1</p>				X	X	<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Prueba escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>
	<p>5.2. Diseñar, proponer y poner en práctica proyectos innovadores, con una actitud fundamentada en los principios y</p>				X	X	

	<p>procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial, que promuevan estilos de vida e iniciativas sostenibles y saludables a nivel individual, colectivo y local, argumentando sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos y basándose en los saberes de la materia, con el fin de contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, preservar el medioambiente y mantener y mejorar la salud física y mental y la calidad de vida.</p> <p>CCL1, STEM5, CD4, CPSAA2, CC2, CC4, CE1, CE3</p>						
Saberes		UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	U
<p>Bloque VI: «Fisiología vegetal», - Caracterización de la nutrición autótrofa. Descripción de los procesos que ocurren en cada</p>		X					

<p>una de las fases de la fotosíntesis. Argumentación sobre su importancia para la vida en la Tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciación entre la savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte. - Definición de la función de relación en vegetales: tropismos y nastias. Reconocimiento de la influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) como reguladoras del crecimiento y desarrollo de las plantas e identificación de las aplicaciones más importantes en la agricultura. (Unidad 4 del libro) 						
<p>Bloque VI: «Fisiología vegetal»,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de los ciclos reproductivos de los vegetales. Distinción entre los mecanismos de reproducción sexual y asexual y valoración de su relevancia evolutiva. - Identificación de las fases de la reproducción sexual en plantas superiores y explicación de los procesos implicados (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) estableciendo su relación con el ecosistema. - Relación entre las adaptaciones de los vegetales al medio y el ecosistema en el que se desarrollan. 		X				
<p>Bloque VII: Los Microorganismos y formas acelulares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición del concepto y tipos de microorganismos. - Comparación entre eubacterias y arqueobacterias. - Análisis del metabolismo bacteriano y de la intervención 			X			

<p>de los microorganismos en los ecosistemas (simbiosis y ciclos biogeoquímicos), la industria (fermentaciones, producción de medicamentos...), la salud humana (epidemias, zoonosis...) y la biotecnología (obtención de fármacos, vacunas...) para valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio en la biosfera y su papel en la salud humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las principales técnicas de aislamiento, cultivo, esterilización e identificación de microorganismos. - Identificación y explicación de los mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias, reconociendo la contribución activa de estos procesos a la diseminación de la resistencia a antibióticos. Reflexión sobre el problema, de escala global, que genera la resistencia a antibióticos en las bacterias (medioambiente, salud humana...). - Descripción de las características básicas y los mecanismos de infección de las formas acelulares (virus, viroides y priones). Valoración de la importancia biológica de los virus (bioinsecticidas, mantenimiento del equilibrio ecológico, fabricación de vacunas, tratamiento de enfermedades...). <p>(Unidad 2 del libro)</p>						
<p>Bloque II: Ecología y Sostenibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento del medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos para comprender la irreversibilidad de la mayoría 				X		

<p>de los cambios en el medio. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexión y argumentación sobre la sostenibilidad de las actividades cotidianas mediante la identificación de indicadores de sostenibilidad, como la huella ecológica y la adopción de estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. - Localización y análisis crítico de iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible. <p>(Unidad 9 del libro)</p>						
<p>Bloque II: Ecología y Sostenibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación y descripción de la dinámica de los ecosistemas: flujos de energía y ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre). Análisis de las relaciones de interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas. - Relación entre el ciclo del carbono y el cambio climático: análisis de sus causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Reflexión y debate sobre las estrategias de mitigación, adaptación y resiliencia para afrontar el cambio climático. - Análisis de la importancia de la biodiversidad, de las causas de su pérdida y de sus consecuencias ambientales y sociales. Elaboración de propuestas de acciones concretas para evitar la pérdida de biodiversidad en Canarias a partir del conocimiento de la restauración de especies y 				X		

<p>recuperación de espacios degradados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigación acerca del problema de los residuos, a nivel mundial y local, con propuestas de estrategias para la prevención y gestión adecuada de los mismos, y de los efectos de la utilización de compuestos xenobióticos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. <p>(Unidad 10 del libro)</p>						
<p>Bloque I. Proyecto científico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas como herramientas para la elaboración de planteamientos con perspectiva científica. - Empleo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros). - Búsqueda, reconocimiento y uso de fuentes fiables de información como destreza para evitar los riesgos de manipulación y desinformación. - Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo aplicando procedimientos de contraste de hipótesis y controles experimentales. - Aplicación de métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y uso de herramientas estadísticas, como fase final de un proyecto 				X	X	

<p>de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none">- Utilización de vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales como estrategias para la comunicación científica.- Valoración crítica de la contribución del trabajo científico a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales y a la sociedad. Reconocimiento de la labor de las personas dedicadas a la ciencia, destacando a las mujeres científicas.- Indagación sobre los principales centros de investigación de Canarias y figuras referentes de la ciencia canaria a lo largo de la historia y en la actualidad, destacando las relacionadas con el campo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.- Análisis de la evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.						
---	--	--	--	--	--	--

TERCER TRIMESTRE								
UP	Título	Temporalización						
1	La Tierra: Estructura y materiales	6 horas						
2	La tectónica de placas	6 horas						
3	Procesos internos: magmatismo y metamorfismo	6 horas						
4	Procesos externos y deformación de las rocas	6 horas						
5	Las capas fluidas y el clima	6 horas						
6	Historia de un planeta en continuo cambio	6 horas						
Competencia específica	Criterios de evaluación Y descriptores	UP 1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	Instrumentos de evaluación
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos y valorando la fiabilidad de las fuentes, para extraer las ideas más relevantes y obtener conclusiones lógicas.	X	X	X	X	X	X	1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Pruebas escritas 5.- Realización de

resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA3.2							otras actividades, tablas, esquemas, murales.....
	<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tanto de forma analógica como a través de herramientas digitales, con el fin de dar respuesta de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso y crear conocimiento de forma colectiva.</p> <p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3.2, CC3</p>	X	X	X	X	X	X	
	<p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de otras personas, con el fin de desarrollar la resiliencia</p>	X	X	X	X	X	X	

	frente a retos, respetando la diversidad. CCL1, CCL2, STEM2, CPSAA4, CC3, CCEC3.2							
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas, respetando los derechos de autoría y seleccionando, organizando, analizando y evaluando críticamente la información, para poder interpretar y explicar tanto los procesos que ocurren en los seres vivos como los fenómenos geológicos y medioambientales que tienen lugar en el entorno cercano. CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4	X	X	X	X	X	X	1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Pruebas escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y haciendo un uso crítico, responsable, seguro, saludable y sostenible de las tecnologías digitales, con el fin de aportar	X	X	X	X	X	X	

	<p>datos fidedignos y adoptar una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.</p> <p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CC3</p>							
	<p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, visibilizando a las mujeres en las ciencias y mostrando sus logros a lo largo de la historia, con el fin de construir una opinión propia basada en razonamientos y evidencias científicas y entender que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3</p>	X	X	X	X	X	X	
<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías</p>	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el pensamiento y los</p>	X	X	X	X	X	X	<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en</p>

científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	métodos científicos para intentar describir y explicar, haciendo un uso ético y no discriminatorio del lenguaje, fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.							grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Pruebas escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....
	<p>3.2. Diseñar y realizar proyectos de investigación sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, aplicando los conocimientos y habilidades del trabajo científico así como las estrategias apropiadas para el análisis y la toma de datos cuantitativos y cualitativos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión para poder dar respuesta a preguntas concretas y contrastar una hipótesis previa, minimizando los sesgos y errores, en la medida de lo posible, y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CE3</p>				X			

	<p>3.3. Interpretar, analizar y comunicar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, utilizando el vocabulario científico y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo con el fin de reflexionar sobre el método científico aplicado y argumentar o defender su validez y resultados.</p> <p>CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3</p>							
	<p>3.4. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación,</p>							

	respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3.2							
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales relacionados con el medio natural canario a partir de los conocimientos propios y de datos e información recabados de diversas fuentes, aplicando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o herramientas digitales para desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas. CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1	X	X	X	X	X	X	1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Pruebas escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los			X		X		X

	<p>procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad, con la finalidad de fomentar la reflexión, el razonamiento lógico y el pensamiento científico y desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1</p>							
<p>6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	<p>6.1. Relacionar, a partir de información procedente de diferentes fuentes y en distintos formatos, los grandes eventos de la historia terrestre, diferenciando los cambios naturales de los inducidos por la actividad humana, con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico, con el fin de comprender la magnitud temporal en que se desarrollaron y reconstruir la historia</p>				X		X	<p>1.- Análisis se algún texto científico. 2.- Trabajo de investigación. 3.- Exposición en grupo o individual del trabajo realizado. 4.- Pruebas escritas 5.- Realización de otras actividades, tablas, esquemas, murales.....</p>

	representada en cortes geológicos. CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4							
	6.2. Resolver problemas de datación de materiales geológicos , analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación, para interpretar la historia geológica de diferentes zonas del planeta y del entorno próximo, reconociendo la existencia de estructuras geomorfológicas y especies extintas como marcadores de unidades estratigráficas y valorando el patrimonio natural canario. STEM2, CCEC1						X	
Saberes		UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	
Bloque IV: La dinámica y composición terrestres: - Descripción de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y de la hidrosfera para entender las proyecciones futuras de acceso al aire limpio y agua potable en todo el planeta. - Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. Caracterización de los métodos de estudio directos e indirectos e interpretación de los datos obtenidos a través		X				X		

<p>de ellos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación entre la tectónica de placas y los procesos orogénicos, volcánicos, y sísmicos que se manifiestan en la formación de relieves y rocas. Diferenciación entre los tipos de bordes. Análisis y discusión de las principales hipótesis sobre el origen de las Islas Canarias. - Estudio de los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Identificación y descripción de las formas principales de modelado del relieve y de los factores que contribuyen a definirlos (elementos climatológicos, hidrográficos, geológicos, antrópicos, etc.). - Análisis de los factores y procesos de edafogénesis en la formación de los principales tipos de suelos. Conceptualización de edafodiversidad y valoración de la importancia de su conservación. - Estudio de algunos de los acontecimientos naturales constitutivos de riesgo (procesos geológicos, actividades humanas...), mundiales o locales, especialmente los de las Islas Canarias. Determinación de las estrategias de predicción, prevención y corrección más adecuadas que deben tomarse para evitarlos. - Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición, destacando las rocas más abundantes de Canarias. Descripción del ciclo litológico. - Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas. Valoración de la importancia de minerales y rocas de Canarias. - Indagación acerca de los usos cotidianos de los minerales y 		X					
---	--	---	--	--	--	--	--

<p>las rocas y argumentación de la importancia de realizar una gestión y promoción responsable y respetuosa con los derechos humanos y con el medio ambiente de las explotaciones mineras.</p> <p>- Reconocimiento de la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger el patrimonio geológico en general, y de Canarias en particular, como una oportunidad para la conservación del medio natural.</p> <p>(Unidades 11,12,13,14 y 15 del libro).</p>	X	X	X	X	X		
<p>Bloque III. Historia de la Tierra y la vida</p> <p>- Análisis del concepto tiempo en geología: magnitud, escala y métodos de datación. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa.</p> <p>- Estudio de los principales acontecimientos geológicos acontecidos en la evolución de la Tierra a partir de la información extraída de diferentes fuentes.</p> <p>- Aplicación de los principios geológicos (superposición de los estratos, sucesión faunística y de eventos, actualismo, etc.) para la reconstrucción de la historia geológica de una zona. (Unidad 16 del libro).</p> <p>Bloque I. Proyecto científico</p> <p>- Formulación de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas como herramientas para la elaboración de planteamientos con perspectiva científica.</p> <p>- Empleo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación</p>						X	

<p>de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda, reconocimiento y uso de fuentes fiables de información como destreza para evitar los riesgos de manipulación y desinformación. - Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo aplicando procedimientos de contraste de hipótesis y controles experimentales. - Aplicación de métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y uso de herramientas estadísticas, como fase final de un proyecto de investigación. - Utilización de vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales como estrategias para la comunicación científica. - Valoración crítica de la contribución del trabajo científico a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales y a la sociedad. Reconocimiento de la labor de las personas dedicadas a la ciencia, destacando a las mujeres científicas. - Indagación sobre los principales centros de investigación de Canarias y figuras referentes de la ciencia canaria a lo largo de la historia y en la actualidad, destacando las relacionadas con el campo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. - Análisis de la evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. 							
---	--	--	--	--	--	--	--