

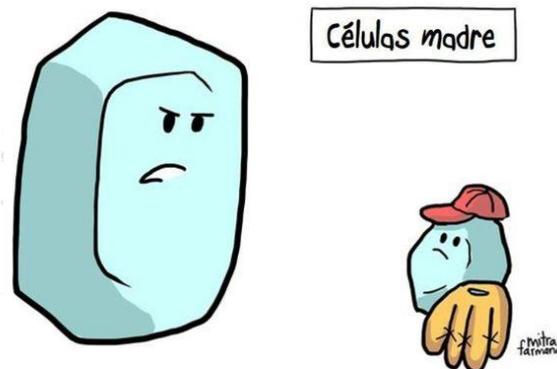


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA y GEOLOGÍA

IES SABINAR

Curso 2024-2025



"Para llegar a ser una neurona tienes que estudiar Ramiro, sigue así y vas a terminar en el colon."



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
1.1.	JUSTIFICACIÓN.....	5
1.2.	COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	5
2.	OBJETIVOS.....	6
2.1.	OBJETIVOS ESO.....	6
2.2.	OBJETIVOS DE BACHILLERATO.	6
3.	COMPETENCIAS CLAVE.	7
4.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	7
4.1.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN LA ESO. 7	
4.2.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO.	10
4.3.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA Y ANATOMÍA DE LA SALUD.	13
4.4.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.....	15
4.5.	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.....	18
5.	DESCRIPTORES OPERATIVOS Y PERFIL COMPETENCIAL.....	22
5.1.	DESCRIPTORES OPERATIVOS EN LA E.S.O.	22
5.2.	DESCRIPTORES OPERATIVOS EN BACHILLERATO.	22
6.	CONTRIBUCIÓN DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	22
7.	EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	23
8.	BLOQUES DE CONTENIDOS DE LA ESO	23
9.	BLOQUES DE CONTENIDOS DE BACHILLERATO.....	24
9.1.	BLOQUES DE CONTENIDOS PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.	24
9.2.	BLOQUES DE CONTENIDOS PARA LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA.....	24
10.	SABERES BÁSICOS.....	24
10.1.	SABERES BÁSICOS DE 1º DE ESO.....	24
10.2.	SABERES BÁSICOS DE 3º DE ESO	26
10.3.	SABERES BÁSICOS DE 4º DE ESO	28



10.4. SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.....	29
10.5. SABERES BÁSICOS DE ANATOMÍA APLICADA.....	32
10.6. SABERES BÁSICOS DE ANATOMÍA DE LA SALUD	34
10.7. SABERES BÁSICOS BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO.....	35
10.8. SABERES BÁSICOS GEOLOGÍA 2º BACHILLERATO	38
11. EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE.....	40
11.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO	40
11.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO	42
11.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO	43
11.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO	45
11.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ANATOMÍA APLICADA DE 1º DE BACHILLERATO	46
11.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ANATOMÍA DE LA SALUD DE 1º DE BACHILLERATO.....	47
11.7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.....	48
11.8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.....	49
12. EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE.....	50
12.1. EVALUACIÓN EN ESO	50
12.2. EVALUACIÓN EN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CC. AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO, BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO Y GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO	51
12.3. EVALUACIÓN EN ANATOMÍA APLICADA Y ANATOMÍA DE LA SALUD DE 1º DE BACHILLERATO.....	52
12.4. MODELO DE RÚBRICA PARA CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	53
12.5. RÚBRICA PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	54
13. ELEMENTOS TRANSVERSALES:.....	55
14. MEDIDAS PARA LA INTEGRACION DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO.....	56
15. FOMENTO DE LA LECTURA, LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	57
16. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	58
17. METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.	58
17.1.- METODOLOGÍA GENERAL	58
17.2.- ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	59
17.3.- ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.....	60
17.3.1 ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LABORATORIO	62
17.4.- RECURSOS DIDÁCTICOS	62
18. MEDIDAS DE ATENCION A LA DIVERSIDAD.....	65
18.1.- ATENCIÓN ORDINARIA (dentro del aula).....	65



18.1.1.- PROGRAMAS DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.	65
18.1.2.- PLANES PERSONALIZADOS PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA.	66
18.1.3.- PROGRAMAS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN	66
18.1.4.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.	67
18.1.5.- ADAPTACIONES GRUPALES.....	67
18.2.- BILINGÜISMO	67
19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	68
20. MAPA DE RELACIONES CURRICULARES Y TEMPORALIZACIÓN.	70
.....	70
1.3. 20.1.- PROGRAMACIONES DE ESO.....	70
PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO.	70
PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.	79
.....	87
PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO.	87
20.2. PROGRAMACIONES DE BACHILLERATO.	91
PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO.....	91
PROGRAMACIÓN ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO.....	97
PROGRAMACIÓN ANATOMÍA DE LA SALUD 1º de Bachillerato.....	101
PROGRAMACIÓN BIOLOGIA 2º de Bachillerato.	108
PROGRAMACIÓN GEOLOGIA 2º de Bachillerato.....	Error! Bookmark not defined.
ANEXO I : LABORATORIO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA 2º BACHILLERATO	117
ANEXO II: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 3º ESO DIVERSIFICACIÓN	122
ANEXO III: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 4º ESO DIVERSIFICACIÓN	122
ANEXO IV: Situaciones de Aprendizaje	165



1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN.

El currículo se desarrolla en tres niveles:

1.- El **primer nivel de concreción curricular** es el **Diseño Curricular Base (DCB)** recoge toda la legislación y la normativa que aprueba el Estado y las Comunidades autónomas. Todas estas normas tienen carácter prescriptivo para los centros educativos y profesores. La normativa estatal y autonómica vigente, puede consultarse en el *proyecto educativo de centro*.

2.- El **segundo nivel de concreción** corresponde a los centros y se articula en el **Proyecto Educativo**. El Proyecto educativo del centro recoge los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas a partir del análisis del contexto del centro y de su adecuación a las características socioeconómicas, culturales y curriculares del alumnado.

3.- La **Programación de Departamento** se encuentra en el **tercer nivel de concreción curricular**. Esta programación de departamento se desarrollará posteriormente en la práctica docente, en la que se definirá y explicará la planificación específica de qué se enseña, cuándo y cómo, en cada clase determinada considerando las singularidades del grupo (Programaciones de aula).

La Ley determina que en la Etapa de Secundaria se prestará especial atención a la adquisición y desarrollo de competencias clave y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias. Éstas serán referentes de los procesos de Enseñanza-aprendizaje y de evaluación. Intervienen en el desarrollo integral del alumno (capacidad para conocer, comprender, explicar...) y son alcanzables desde las materias del área.

Estos aspectos han sido tenidos en cuenta a la hora de organizar y secuenciar las unidades didácticas de esta materia: la integración ordenada de todos los aspectos del currículo es condición imprescindible para la consecución tanto de los objetivos de la etapa como de los específicos de las materias. De este modo, objetivos, competencias clave y criterios de evaluación, así como los saberes básicos, forman una unidad para el trabajo en el aula.

1.2. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

En relación con nuestro **Departamento de Biología y Geología**. El departamento queda constituido de la siguiente manera:

- **Doña María Chinchilla Miñarro:** Profesora bilingüe.
 - Biología y Geología bilingüe 1º ESO C y D (6 horas)
 - Biología y Geología bilingüe 3º ESO C y D (4 horas)
 - Ámbito Científico tecnológico 4º ESO (8 horas)
- **Doña Andrea Carreras Fernández :**
 - Biología y Geología 1º Bachillerato (4 horas) (Adultos)
 - Biología 2º Bachillerato (4 horas) (Adultos)
 - Anatomía Aplicada 1º Bachillerato (2 horas) (Adultos)



- Biología y Geología 1º ESO E y F (6 horas)

- **Doña Sara Molero Rivas:** Tutor 4º ESO A

- Biología y Geología 4º ESO A y B (8 horas)
- Ámbito científico tecnológico 3º ESO (8 horas)
- Anatomía de la salud 1º Bachillerato A/B (2 horas)

- **Doña Andrea Marzolini Basso:** Profesora biling

- Biología y Geología 1º Bachillerato B/E (4 Horas)
- Biología y Geología bilingüe 1º ESO A y B (6 Horas)
- Biología y Geología bilingüe 3º ESO A y B (4 Horas)
- Biología y Geología 3º ESO E (2 horas)
- Reducción mayor de 55 años (2 horas)

- **Don José Enrique Muñoz Sánchez-Reyes:** Jefe de departamento
Coordinador de riesgos laborales

- Biología 2º BACH A (4 horas)
- Biología y Geología 1º Bachillerato B/E (4 Horas)
- Matemáticas 1º ESO F (4 horas)
- Anatomía Aplicada 1º Bachillerato A/B (2 horas)
- Laboratorio de Biología 2º Bachillerato A/B (1 hora)

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS ESO

Tal y como indica la **Ley Orgánica 3/2022**, en esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el **Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica** en el que se fijan las **competencias clave** que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica.

El **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, establece que la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas unas determinadas capacidades-

Estos objetivos de etapa pueden consultarse en el Proyecto Educativo de centro.

2.2. OBJETIVOS DE BACHILLERATO.

El **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato establece que el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas unas determinadas capacidades-

Estos objetivos de etapa pueden consultarse en el Proyecto Educativo de centro.



3. COMPETENCIAS CLAVE.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en estos perfiles, y que pueden consultarse en el Proyecto Educativo de centr

Estas competencias clave sirven de base para definir el perfil competencial y los descriptores operativos que el alumnado debe adquirir, al finalizar las respectivas etapas (ESO y Bachillerato).

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

4.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN LA ESO.

Las competencias específicas propias de las ciencias que son la concreción de los descriptores operativos para cada etapa, derivados a su vez de las ocho competencias clave y constituyen el eje vertebrador del currículo.

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando 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 colaboración 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. 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. La divulgación y la información científica que lleve el conocimiento científico de carácter elemental a la enseñanza básica son herramientas esenciales para lograr una eficiente transferencia de ese conocimiento a la sociedad, fomentando la participación crítica de la ciudadanía para que dispongan de suficiente criterio y opinión ante las cuestiones que afectan a todos y a todas. 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. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible 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, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose 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 nuevas competencias que suelen comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de



diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Por ello, será necesario adquirir un adecuado grado de autonomía en el manejo de la información.

Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Ser una persona competente en la gestión de la información se convierte en un factor fundamental para el desarrollo futuro de la vida académica, así como de la vida profesional e incluso personal del alumnado. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.

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

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza 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 cobran sentido 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 y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar.

Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, y 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 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 los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Es necesario contar con proyectos de investigación desde la educación básica, y empezar a construir herramientas conceptuales y metodológicas del proceso investigativo para promover e incentivar la actividad investigativa que se inicia desde la indagación, la creatividad, la capacidad de asombro, el aprendizaje por descubrimiento y la pasión por la ciencia, llevando esto a una apropiación social del conocimiento científico que se incorpore a la realidad cotidiana para su interpretación y la intervención en ella como agentes activos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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 a 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. 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 deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques “Genética y evolución” y “Geología”, tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente.

El pensamiento computacional es un proceso de resolución de problemas que incluye entre otras capacidades la de formular problemas de forma que permitan el uso de herramientas digitales para ayudar a resolverlos, organizar y analizar lógicamente la información, representar la información a través de abstracciones como los modelos y las simulaciones, así como identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objetivo de lograr la combinación más efectiva y eficiente de pasos y recursos, y generalizar y transferir este proceso de resolución para ser capaz de resolver una gran variedad de tipos de problemas. Cabe destacar, por tanto, 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 el razonamiento a partir de datos o información conocidos, y 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, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

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

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 algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la 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 podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos.

Están surgiendo nuevos problemas ambientales, climáticos y sanitarios que requieren una rápida identificación y respuesta. La situación mundial está cambiando a un ritmo acelerado en lo que respecta al desarrollo tecnológico, nuevas formas de organización del trabajo, mayores migraciones y movimientos turísticos, cambio climático y una creciente escasez de agua, lo cual genera una necesidad urgente de identificar esos cambios y problemas emergentes y darles una respuesta oportuna.

Los enfoques centrados en el tratamiento de enfermedades individuales, en lugar de intervenir en los determinantes de la salud, serán insuficientes para abordar los actuales desafíos sanitarios relacionados con el medioambiente. Incluso, el hecho de no abordar las causas profundas de la enfermedad, así como la excesiva dependencia de medicamentos y plaguicidas, está generando problemas crecientes tales como la resistencia a los antimicrobianos o a los insecticidas, lo que podría tener repercusiones sustanciales en la salud pública.

El cambio climático es una amenaza objetiva para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los efectos sobre la salud del cambio climático son muy amplios e incluyen impactos directos sobre los factores ambientales.

La biodiversidad nos proporciona servicios esenciales para nuestra salud, en forma directa como fuente de alimentos o medicamentos y en forma indirecta como, por ejemplo, fuente saludable de aire y agua, y ofrece opciones para adaptarse a los cambios.

Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medioambiente y también de nuestra salud a corto y largo plazo. Se puede contribuir a mejorar la calidad de vida del ser humano y la conservación del medioambiente generando entornos saludables y actuando sobre los determinantes de la salud. La evidencia y la experiencia nos indica que los enfoques centrados en el tratamiento de enfermedades individuales son



insuficientes para abordar los actuales desafíos sanitarios relacionados con el medioambiente.

Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por todo ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.

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

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

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, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, 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 una planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas. El concepto de riesgo natural está relacionado con la probabilidad de que una localización concreta pueda verse afectada por un fenómeno natural adverso. Dentro de este riesgo se agrupan una serie de fenómenos relacionados con procesos geodinámicos internos y externos que se ven reflejados en la corteza terrestre. 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 para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza-aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos. La intención de esta competencia específica es que estos ideales, adquiridos a través del sistema educativo, impregnen en la sociedad, dando lugar a una ciudadanía crítica y comprometida con el medioambiente y con suficiente criterio para no exponerse a riesgos naturales evitables, beneficiando así a la humanidad en su conjunto. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

4.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO.

La Biología, Geología y Ciencias Ambientales se orienta a la consecución y mejora de seis competencias específicas propias de las ciencias que son la concreción de los descriptores



operativos para la etapa, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo.

La Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así reforzar su compromiso por el bien común y sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar su calidad de vida presente y futura para conseguir una sociedad más justa equitativa de vida presente y futura para conseguir, una sociedad más justa y ecuánime.

Las Competencias específicas son:

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, geológicas y medioambientales.

La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino de equipos colaborativos, con frecuencia de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados, permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su utilización en la mejora de la sociedad.

Esta materia contribuye a que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico, en forma de artículos, diagramas, tablas, gráficos, u otros formatos, y comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando formatos variados: exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y pósteres, entre otros, tanto de forma analógica como a través de medios digitales.

Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías da la oportunidad de defender, de manera lógica y fundamentada, las propias posturas, pero también de comprender y asimilar las ideas de otras personas. La argumentación es una forma de pensamiento colectivo que enriquece a quienes participan en ella, permitiéndoles desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, es un acto de respeto de la diversidad entre individuos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes relativas al área de estudio. La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de Internet, por lo que se promoverá a través de esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico y contraste y evalúe la información obtenida.



La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder de forma clara a las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que plantee estas cuestiones por propia curiosidad e iniciativa. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas de nuestro tiempo. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social, el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas, la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.

Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas para el trabajo colaborativo. Además, esta forma de trabajo permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones y aceptando y respondiendo adecuadamente ante la incertidumbre. En definitiva, estas destrezas, no solo son esenciales para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria para afrontar diferentes retos y así formar ciudadanos plenamente integrados a nivel personal, social y profesional. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

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.

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez rectilíneo, viéndose con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o utilización de herramientas variadas, apertura a la colaboración y resiliencia para continuar a pesar de la falta de éxito inmediato. Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos en otros contextos de la vida cotidiana exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social plenos. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.



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.

En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.

Por dichos motivos, es esencial que el alumnado trabaje esta competencia específica y así conozca los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible que lidere iniciativas y proyectos innovadores para promover y adoptar estilos de vida sostenibles a nivel individual y colectivo. Desarrollar esta competencia específica, también permite al alumnado profundizar en el estudio de la fisiología humana y así proponer y adoptar hábitos que contribuyan a mantener y mejorar la salud y la calidad de vida. Este aspecto es particularmente importante, dada la tendencia al alza de los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos hipercalóricos, los cuales están teniendo serias consecuencias para la salud de los ciudadanos del mundo desarrollado. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.

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.

El estudio de la Tierra presenta grandes dificultades, y como consecuencia, existen escasos datos sobre largos periodos de su historia. Esto se debe a que las evidencias necesarias para completar el registro geológico han sido con frecuencia dañadas o destruidas, y las escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los eventos son de una magnitud inconcebible desde el punto de vista humano. Es por ello necesario aplicar metodologías basadas en pruebas indirectas y el razonamiento. En Bachillerato, el alumnado ha adquirido un grado de madurez tal que le permite comprender los principios para la datación de materiales geológicos utilizando datos de radioisótopos. También tiene el nivel de desarrollo intelectual necesario para comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta.

Trabajar esta competencia permitirá desarrollar en el alumnado las destrezas para el razonamiento y una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural. Estas cualidades son especialmente relevantes a nivel profesional, pero también es necesario que estén presentes en los ciudadanos del siglo XXI para reforzar su compromiso por el bien común y el futuro de nuestra sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4,

4.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA Y ANATOMÍA DE LA SALUD.

Las materias de Anatomía Aplicada y Anatomía de la salud ofrecen una oportunidad única para potenciar el aprendizaje significativo del alumnado, tanto por girar en torno al conocimiento del propio cuerpo -con el interés e implicación emocional que conlleva- como por la aproximación metodológica que realiza, aplicándolo a situaciones vivenciales concretas.

Las materias de Anatomía Aplicada y Anatomía de la Salud, contribuye al desarrollo de las competencias clave de manera interrelacionada. Por una parte, promueve de forma directa el



desarrollo de la competencia matemática y ciencia y tecnología (STEM), ya que al tratarse de una materia científica, presenta una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la misma, generando además actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y fomentando en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud que le permitirán mejorar su calidad de vida y posible influencia en su vida laboral contribuyendo con ello a la competencia ciudadana. El aspecto matemático también está presente en la materia mediante el uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana. Asimismo, potencia la investigación a partir de fuentes bibliográficas, así como la comunicación oral y escrita, por lo que contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. A su vez, también se impulsa la competencia digital, puesto que es habitual el uso de las nuevas tecnologías para la búsqueda de información y el trabajo de forma colaborativa. Anatomía Aplicada colabora en el desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender, ya que intenta que el alumnado interiorice su propio aprendizaje, indicando qué partes de su organismo se ven afectadas en una lesión y cómo se podría resolver el problema, además de plantearse cuáles han podido ser las causas de las mismas, lo que llevaría a su prevención

1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

El conocimiento singular, aislado, de cada uno de los sistemas del cuerpo humano no es suficiente para una comprensión real y práctica de sus características y funcionamiento. Entender sus relaciones y la unidad funcional que conforma a nivel global (y de forma específica para la ejecución de cada una de sus funciones) nos aproxima a una interpretación significativa, aplicada y útil. El alumnado, desde este conocimiento que le aporta la materia, podrá analizar y entender las respuestas del cuerpo humano a los acontecimientos vitales, así como construir una imagen corporal ajustada de sí mismo. Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1.

2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana.

La materia de Anatomía Aplicada no trata problemas abstractos fuera de contexto, o construye un conocimiento teórico sobre la anatomía y funcionamiento del propio cuerpo, sino, muy al contrario, intenta explicar hechos habituales y vivenciados cotidianamente. La experiencia se convierte en fuente de conocimiento cuando se accede a ella con el rigor y método necesario para garantizar la fiabilidad de los datos, siendo capaz de generar información veraz con ello. Esta competencia propia del conocimiento científico, es a la vez, un seguro frente a teorías o errores fundamentales que inciden en la interpretación de la realidad próxima, experiencial. La comunicación, para ser precisa y eficaz, requiere en cada campo el uso correcto de la terminología propia del mismo, garantizando la precisión y calidad del acto comunicativo. Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1,

3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.

Todo conocimiento aplicado pierde su sentido si no conduce a un objetivo plausible que redunde en beneficio del individuo y la sociedad. En una sociedad del conocimiento, plagada de información, no toda contrastada y fiable, esta materia intenta dotar de competencia al alumnado para resolver cuestiones sobre la anatomía y fisiología humana que, no solo se plantea el alumnado por sí mismo, sino que son tópicos con un elevado nivel de tratamiento y difusión. Se



trata, por tanto, no solo de dotar de capacidad de análisis crítico de la abundante información disponible sobre estos tópicos, y de ser eficaz y fiable en la búsqueda de información útil, sino de orientar el interés del alumnado hacia aquella información que redundará en su calidad de vida, sensibilizándolo con las conductas que la favorezcan y provocando rechazo hacia las que le son contrarias. Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA2, CC4.

4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

El análisis crítico y la comprensión de los fenómenos asociados al conocimiento anatómico y funcional del cuerpo humano no es el objetivo final de la materia de Anatomía Aplicada, sino el paso necesario que conduce a la acción. Esta acción implica por sí misma una actitud proactiva hacia los hábitos de vida saludables, y debe configurarse con dos características más, ser planificada, es decir, organizada en fases de intervención, y tener una vocación no solo individual, sino colectiva, entendiendo la salud como un ecosistema donde todos los elementos, incluidos los otros, son agentes activos. Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4.

5. Afrontar y resolver con autonomía problemas simples prácticos de tipo anatómico y funcional que se le plantean en su actividad cotidiana, aplicando los conocimientos adquiridos sobre el cuerpo humano y el movimiento en sus distintas manifestaciones. Anatomía, ergonomía, biomecánica o fisiología aportan un conocimiento aplicado, no solo a actividades puntuales, sino a aquellas que incorporamos habitualmente a nuestra vida diaria.

Es en estas actividades cotidianas, donde realizamos movimientos, nos exigimos esfuerzos o adoptamos posturas repetidas, y donde se dilucidan los parámetros de una vida saludable. La materia debe contribuir a resolver cada una de estas situaciones, a veces alteradas por circunstancias puntuales o cronicadas, en base a los conocimientos adquiridos y con el objetivo de preservar y mejorar la salud. Esta competencia específica se relaciona con los siguientes descriptores: STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CPSAA1.1, CPSSAA1.2.

4.4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO

La Biología ofrece una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral. En última instancia, esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática para su participación en esta. Por un lado, al tratarse de una materia científica, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), así como la igualdad de oportunidades y las vocaciones científicas entre el alumnado.

A su vez, la Biología potencia los hábitos de estudio y lectura, la comunicación oral y escrita y la investigación a partir de fuentes científicas y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que las publicaciones científicas relevantes suelen ser accesibles a través de Internet y encontrarse en lenguas extranjeras, con esta materia se contribuye también al desarrollo de la competencia digital y la competencia plurilingüe.

Igualmente, desde esta materia se promueve el análisis de las conclusiones de publicaciones científicas, fomentando el espíritu crítico y el autoaprendizaje y contribuyendo así al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender.

Asimismo, a través del enfoque molecular de la materia de Biología, el alumnado ahondará en los mecanismos de funcionamiento de los seres vivos y de la naturaleza en su conjunto. Esto le



permitirá comprender la situación crítica en la que se encuentra la humanidad actualmente y la necesidad urgente de la adopción de un modelo de desarrollo sostenible. Se transmitirá la importancia de los estilos de vida sostenibles como forma de compromiso ciudadano por el bien común, relacionándose la sostenibilidad con la salud humana y contribuyendo así al desarrollo de la competencia ciudadana.

Se fomentará también que el alumnado de Biología participe en iniciativas locales relacionadas con los estilos de vida saludables y el desarrollo sostenible, permitiéndole trabajar la competencia emprendedora, así como la competencia en conciencia y expresión culturales. Las principales competencias específicas son:

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando 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. Para ello, se apoya en diferentes formatos: gráficos, fórmulas, textos, informes o modelos, entre otros. Además, en la comunidad científica también existen discusiones fundamentadas en evidencias y razonamientos aparentemente dispares. La comunicación científica es, por tanto, 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. En el contexto de esta materia, se requiere la movilización no solo de destrezas lingüísticas, sino también matemáticas, digitales y el razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos, basada en razonamientos y evidencias, así como argumentar defendiendo su postura de forma fundamentada, enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás. Todo ello es necesario no solamente en el entorno científico, 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, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.

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 al fin propuesto.

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, para la participación democrática activa e incluso para el bienestar social y emocional de las personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3.

3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, 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 con relación a 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, preparando al alumnado para el reconocimiento de bulos e información pseudocientífica y para formarse 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, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y 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 ya adquiridas no sean suficientes. Para ello, será necesario utilizar diferentes herramientas y recursos tecnológicos, así como una actitud positiva hacia los retos y las situaciones de incertidumbre y resiliencia, para con ello seguir probando nuevas vías de resolución en caso de falta de éxito inicial o con la intención de mejorar los resultados. Además, en 2º de Bachillerato es importante trabajar la iniciativa en el alumnado para que plantee nuevas cuestiones o problemas 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. 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 una ciudadanía plenamente integrada y comprometida con la mejora de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.

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 estilos de vida sostenibles y saludables.

Se pretende transmitir las actitudes y estilos de vida compatibles con el mantenimiento y mejora de la salud, así como con un modelo de desarrollo sostenible. La novedad de esta materia con respecto a etapas anteriores es su enfoque molecular. 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. Esta competencia específica, además, busca que el alumnado tome iniciativas encaminadas a analizar críticamente sus propios hábitos y los de los miembros de la comunidad educativa, basándose en los fundamentos de la Biología Molecular, proponiendo así medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.



El valor de esta competencia específica radica en la necesidad urgente de que nuestra sociedad adopte un modelo de desarrollo sostenible, que constituye a su vez 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 estilos de vida y se tomarán actitudes responsables, 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 humanos a nivel individual y colectivo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y 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, marcando un cambio de paradigma científico que se fue afianzando en el siglo XX 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. El alumnado de 2.º de Bachillerato tiene un mayor grado de madurez para trabajar esta competencia específica. Además, la elección voluntaria de la materia de 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, CD1, CPSAA4 y CC4

4.5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA MATERIA DE GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO

Geología y Ciencias Ambientales es una materia que, de forma directa, por su naturaleza científica, contribuye a trabajar especialmente la competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).

Asimismo, permite afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, así como mejorar la expresión oral y escrita a través de informes y exposiciones de proyectos científicos, destrezas estas relacionadas con la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que las publicaciones científicas más relevantes están en otras lenguas diferentes a la materna, esta materia ofrece al alumnado la oportunidad de mejorar las destrezas comunicativas en otras lenguas, desarrollando así la competencia plurilingüe.

Del mismo modo, desde Geología y Ciencias Ambientales, se promueve el análisis de trabajos científicos para responder a cuestiones relacionadas con las ciencias geológicas, contribuyéndose de esta forma al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender.

Esta materia también busca concienciar, a través de la evidencia científica, sobre la importancia crucial de la adopción de un modelo de desarrollo sostenible como forma de compromiso ciudadano por el bien común, contribuyendo así a desarrollar la competencia ciudadana.



Desde Geología y Ciencias Ambientales se promoverán los estilos de vida sostenibles, con un enfoque centrado en las aplicaciones cotidianas de los recursos de la geosfera y la biosfera y la importancia de su explotación y consumo responsables

Dentro de Geología y Ciencias Ambientales se definen seis competencias específicas que marcan las directrices principales de la materia

Esta materia contribuye a la adquisición, profundización e interconexión transdisciplinar de conceptos que permitan al alumnado comprender holísticamente el funcionamiento del planeta a través del estudio de sus elementos geológicos y de los procesos ambientales que los afectan, así como de la influencia de la acción humana sobre ellos.

Asimismo, se fomentará la concienciación medioambiental, poniendo el foco en los recursos y patrimonio geológicos y en la importancia de su explotación sostenible a través del consumo responsable, materializado en acciones cotidianas. Como forma de trabajo preferente, se plantearán experiencias de laboratorio, trabajo de campo y las metodologías propias de las ciencias geológicas y ambientales, para permitir al alumnado asimilar de forma significativa los saberes de la materia y conectarlos con la realidad.

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

Las ciencias geológicas y ambientales comparten una serie de principios comunes con todas las demás disciplinas científicas, siendo la comunicación una parte imprescindible para su progreso. Sin embargo, también existen formas de proceder exclusivas de estas ciencias y, por tanto, formatos particulares para la comunicación dentro de estas como mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc., cortes, diagramas de flujo u otra información. El desarrollo de esta competencia específica permite que el alumnado se familiarice con dichos formatos, adquiera una visión completa y forje sus propias conclusiones sobre elementos y fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales y las transmita con precisión y claridad. Además, a través de esta competencia se busca trabajar la argumentación, entendida como un proceso de comunicación basado en el razonamiento y la evidencia. La comunicación en el contexto de esta materia requiere, por parte del alumnado, la movilización de sus saberes y de destrezas lingüísticas y sociales, el uso del razonamiento y de recursos tecnológicos, así como mostrar una actitud abierta, respetuosa y tolerante hacia las ideas ajenas convenientemente argumentadas. Estos conocimientos, destrezas y actitudes son muy recomendables para la plena integración profesional dentro y fuera de contextos científicos, la participación social y la satisfacción emocional, lo que evidencia la enorme importancia de esta competencia específica para el desarrollo del alumnado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD3, 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 de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

La recopilación y análisis crítico de la información son esenciales en la investigación científica, pero también en la toma de decisiones sociales relacionadas con la geología y el medio ambiente y en contextos no necesariamente científicos, como la participación democrática o el aprendizaje a lo largo de la vida. Además, constituyen un proceso complejo que implica desplegar de forma integrada conocimientos variados, destrezas comunicativas, razonamiento lógico y el uso de recursos tecnológicos.

Asimismo, en el contexto de esta materia se busca que el alumnado mejore sus destrezas para contrastar la información. Para ello es necesario conocer las fuentes fiables o utilizar estrategias



para identificarlas, lo que es de vital importancia en la sociedad actual inundada de información que no siempre refleja la realidad.

Otro aspecto novedoso de esta competencia específica con respecto a etapas anteriores es que fomenta que el alumnado cree contenidos a partir de la información recopilada y contrastada. Esto implica un mayor grado de comprensión de la información recabada, para así poder transmitirla estructurándola de forma original, pero manteniendo el rigor.

Por estas razones, el desarrollo de esta competencia específica puede tener un efecto muy positivo para la integración del alumnado en la sociedad actual, facilitando su crecimiento personal y profesional y su compromiso como ciudadano.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

3. Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales, comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

Todo trabajo científico debe seguir el proceso de revisión por pares previo a su publicación. Esta es una práctica rutinaria e imprescindible para asegurar la veracidad y el rigor de la información científica y, por tanto, es inherente al avance científico como base del progreso de la sociedad. La revisión es llevada a cabo de forma desinteresada por científicos de otros grupos de investigación y expertos en el campo de estudio, y puede influir en la aceptación, el rechazo o la introducción de propuestas para la mejora de la investigación realizada, como requisito para su publicación.

Al final de Bachillerato, el alumnado presenta un mayor grado de madurez académica y emocional y un desarrollo considerable de su pensamiento crítico, por lo que está preparado para iniciarse en el análisis de la calidad de ciertas informaciones científicas. La revisión por pares, como tal, es un proceso propio de la profesión científica y, por ende, muy complejo incluso para el alumnado de esta etapa. Sin embargo, es importante que comience a evaluar las conclusiones de determinados trabajos científicos o divulgativos, comprendiendo si estas se adecúan a los resultados observables.

El desarrollo de esta competencia específica conlleva movilizar el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y las destrezas comunicativas, utilizando recursos tecnológicos, promoviendo así la integración y participación plena del alumnado como ciudadano. Además, le permite valorar la contribución positiva de la labor científica a la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

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 geológicas y ambientales.

El uso del razonamiento es especialmente importante en la investigación en cualquier disciplina científica para plantear y contrastar hipótesis, así como para afrontar imprevistos que dificulten el avance de un proyecto. De la misma forma, en diversos contextos de la vida cotidiana, es necesario utilizar el razonamiento lógico y otras estrategias como el pensamiento computacional para abordar dificultades y resolver problemas de diferente naturaleza. Además, con frecuencia las personas se enfrentan a situaciones complejas que exigen la búsqueda de métodos alternativos para abordarlas.

El desarrollo de esta competencia específica implica trabajar cuatro aspectos fundamentales: planteamiento de problemas, utilización herramientas lógicas para resolverlos, búsqueda de estrategias de resolución, si fuera necesario, y análisis crítico de la validez de las soluciones obtenidas. Estos cuatro aspectos exigen la movilización de los saberes de la materia, de destrezas como el razonamiento lógico, el pensamiento crítico y la observación, y de actitudes



como la curiosidad y la resiliencia. En esta etapa, el desarrollo más profundo de dichas destrezas y actitudes a través de esta competencia específica, permite ampliar los horizontes personales y profesionales del alumnado, y su integración plena como ciudadanos y ciudadanas comprometidos con la mejora de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3.

5. Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar hábitos compatibles con el desarrollo sostenible.

Los recursos geológicos son una parte indispensable de las actividades cotidianas, pero a pesar de su valor, con frecuencia pasan completamente desapercibidos. Algunos de estos recursos, presentan una gran importancia geoestratégica, como el petróleo o el coltán, siendo objeto de conflictos armados.

El desarrollo de esta competencia específica estimula al alumnado a observar el entorno natural de forma directa o a través de información en diferentes formatos (fotografías, imágenes de satélite, cortes, mapas hidrográficos, geológicos, de vegetación, entre otros) para analizar el uso de recursos en objetos cotidianos, como los teléfonos móviles y valorar así su importancia.

Además, promueve la reflexión sobre los impactos ambientales de la explotación de los recursos, la problemática de su escasez y la importancia de su gestión y consumo responsables.

En otras palabras, esta competencia específica proporciona al alumnado las bases y destrezas científicas para tomar acciones y adoptar hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible, a través del consumo responsable de recursos en un compromiso por el bien común. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1.

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

Los fenómenos geológicos ocurren a escalas y a lo largo de periodos de tiempo, con frecuencia inabarcables para su observación directa. Sin embargo, el análisis minucioso del terreno, utilizando distintas estrategias y la aplicación de los principios básicos de la Geología, permiten reconstruir la historia geológica de un territorio, e incluso realizar predicciones sobre su evolución. Entre las aplicaciones de este proceso analítico, cabe destacar la predicción y prevención de riesgos geológicos. Las bases teóricas para la prevención de riesgos geológicos están firmemente consolidadas, sin embargo, con frecuencia se producen grandes catástrofes, debido al desarrollo de asentamientos humanos en zonas de riesgo.

Por ello, es importante que el alumnado desarrolle esta competencia específica, la cual implica la adquisición de unos conocimientos mínimos, así como las destrezas para el análisis de un territorio a través de la observación del entorno natural o el estudio de diversas fuentes de información geológica y ambiental, como pueden ser fotografías, cortes o mapas geológicos, entre otros. De esta forma se desarrollará el aprecio por el patrimonio geológico y se valorará la adecuada ordenación territorial, rechazando prácticas abusivas. Con todo ello se contribuirá a formar una ciudadanía crítica que ayudará con sus acciones a prevenir o reducir los riesgos naturales y las pérdidas ecológicas, económicas y humanas que estos conllevan.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1



5. DESCRIPTORES OPERATIVOS Y PERFIL COMPETENCIAL.

5.1. DESCRIPTORES OPERATIVOS EN LA E.S.O.

Teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, se presentan a continuación los descriptores de cada una de las competencias clave secuenciados en el segundo curso de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, tomando como referente el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y correspondiendo el cuarto curso con el Perfil de salida del alumno o alumna al finalizar dicha etapa, estos descriptores operativos se pueden consultar en el **Proyecto educativo de centro**.

5.2. DESCRIPTORES OPERATIVOS EN BACHILLERATO.

Teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato, constituyéndose así el Perfil competencial del alumnado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica, estos descriptores operativos se pueden consultar en el *Proyecto educativo de centro*.

6. CONTRIBUCIÓN DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Las materias de Biología y Geología y de Biología, Geología y Ciencias Ambientales se orienta a la consecución y mejora de seis competencias específicas propias de las ciencias que son la concreción de los descriptores operativos para la etapa, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo.

Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico.

El trabajo de las competencias específicas de estas materias y la adquisición de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave y a satisfacer como se explica a continuación, varios de los objetivos de la etapa y con ello y con ello al crecimiento emocional del alumnado y a su futura integración social y profesional

Estas materias favorecen el compromiso responsable del alumnado con la sociedad a nivel global y local, al promover los esfuerzos contra el cambio climático para lograr un modelo de desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a la mejora de la salud y calidad de vida y a lapreservación de nuestro patrimonio natural y cultural (competencia en conciencia y expresiones culturales).

Esta materia también busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de



responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado por lo que la comunicación oral y escrita en la lengua materna y posiblemente en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe) juega un importante papel en ella.

Además, desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se promueve entre el alumnado la búsqueda de información sobre temas científicos utilizándose como herramienta básica las tecnologías de la información y la comunicación (competencias STEM y digital).

Del mismo modo, esta materia busca que los alumnos y alumnas diseñen y participen en el desarrollo de proyectos científicos para realizar investigaciones tanto de campo, como de laboratorio, utilizando la metodología e instrumentos propios de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales lo cual contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor (competencias STEM, emprendedora y personal, social y aprender a aprender).

Los criterios de evaluación son, junto con las competencias específicas, uno de los elementos curriculares esenciales, pues permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias específicas a través de los saberes básicos, integrados por conocimientos, destrezas y actitudes.

7. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El currículo que desarrolla la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía incorpora el Perfil competencial como elemento necesario que identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar el segundo curso de esta etapa e introduce los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al término del mismo.

Los criterios de evaluación son, junto con las competencias específicas, uno de los elementos curriculares esenciales, pues permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias específicas a través de los saberes básicos, integrados por conocimientos, destrezas y actitudes

Como se constata en los apartados 4.1., 4.2. y 4.3, las competencias específicas se relacionan con los distintos descriptores del perfil competencial. Es de esta forma como evaluaremos el nivel de adquisición de las competencias clave.

8. BLOQUES DE CONTENIDOS DE LA ESO

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa: «Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º, se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano», «Hábitos saludables» y «Salud y enfermedad». En 4º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución», «La Tierra en el universo» y «Medioambiente y sostenibilidad».

Por otro lado, se incluirán en los distintos bloques, elementos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía que permitan que el desarrollo de todas las competencias y saberes básicos estén contextualizados en la realidad andaluza.



9. BLOQUES DE CONTENIDOS DE BACHILLERATO

9.1. BLOQUES DE CONTENIDOS PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.

Los saberes básicos aparecen agrupados en siete bloques: «Proyecto científico» está centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia. «Ecología y sostenibilidad», en el que se estudian los componentes de los ecosistemas, su funcionamiento y la importancia de un modelo de desarrollo sostenible. «Historia de la Tierra y la vida» comprende el desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación. «La dinámica y composición terrestre» incluye las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales. «Fisiología e histología animal» analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores. «Fisiología e histología vegetal» introduce al alumnado en los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis; «Los microorganismos y formas acelulares» se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones).

9.2. BLOQUES DE CONTENIDOS PARA LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA.

Los saberes básicos de esta materia se organizan en tres grandes bloques: en el primero «Conocimiento general del cuerpo humano» se incluyen aquellos relacionados con el estudio básico del cuerpo y sus sistemas, así como la relación de los mismos con las funciones vitales. En el segundo bloque «Acción y movimiento» los saberes básicos analizan distintos aspectos de la acción motora, desde el estudio del sistema nervioso y su control sobre el movimiento, pasando por el estudio del sistema locomotor y sus patologías relacionadas con el deporte. Por último, en el tercer bloque, «Funciones vitales y salud», se hace un repaso de los sistemas corporales relacionados con las funciones vitales, así como los hábitos necesarios para el cuidado y promoción de la salud. Estos saberes han de trabajarse de forma competencial, estimulando el desarrollo de las competencias específicas y, por tanto, de las competencias clave.

10. SABERES BÁSICOS.

10.1. SABERES BÁSICOS DE 1º DE ESO

A. Proyecto científico.

BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: Reconocimiento y utilización.

BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.



BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

C. La célula.

BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes

BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

D. Seres vivos.

BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

E. Ecología y sostenibilidad.

BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y a bióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.1.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).



BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

10.2. SABERES BÁSICOS DE 3º DE ESO

A. Proyecto científico

BYG.3. A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología

BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

C. La célula

BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.3.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.3.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.



D. Seres vivos

BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG. 3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

E. Ecología y sostenibilidad

BYG.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivo. Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

F. Cuerpo humano

BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.

BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

G. Hábitos saludables

BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-



sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.

BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su 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.).

H. Salud y enfermedad

BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana

10.3. SABERES BÁSICOS DE 4º DE ESO

A. Proyecto científico.

BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.4.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

BYG.4.A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.

BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.

BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. La célula.

BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.

BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

C. Genética y evolución.



BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.

BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

D. Geología.

BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.

BYG.4.D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.

BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).

BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.

BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

E. La Tierra en el universo.

BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar.

BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.

BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.

F. Medioambiente y sostenibilidad.

BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.

BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.

BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

10.4. SABERES BÁSICOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES.

A. Proyecto científico

BGCA.1.A.1. El método científico

BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.

BGCA.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información

BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, posters, informes y otros.

BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

BGCA.1.A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo

BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.



BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.
BGCA.1.A.4. Métodos de análisis de resultados científicos
BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas.
BGCA.1.A.5. Comunicación científica
BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
BGCA.1.A.6. La importancia de la labor científica
BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía.
BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.
BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Ecología y sostenibilidad

BGCA.1.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)
BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.
BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.
BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.
BGCA.1.B.2. La sostenibilidad
BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.
BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.
BGCA.1.B.2.3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.
BGCA.1.B.2.4. El 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. La prevención y gestión adecuada de los residuos
BGCA.1.B.3. La dinámica de los ecosistemas
BGCA.1.B.3.1. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.
BGCA.1.B.4. El cambio climático
BGCA.1.B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

C. Historia de la Tierra y la vida

BGCA.1.C.1. El tiempo geológico
BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.
BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa.
BGCA.1.C.2. La historia de la Tierra
BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.
BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.
BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.
BGCA.1.C.3. Métodos para el estudio del registro geológico
BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico.
BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.



D. La dinámica y composición terrestre

BGCA.1.D.1. La Atmosfera e hidrosfera

BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmosfera y la hidrosfera.

BGCA.1.D.2. La geosfera

BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.

BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos

BGCA.1.D.3.1. Relación entre los 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.

BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

BGCA.1.D.3.4. Análisis de las estrategias de predicción, prevención y corrección de riesgos naturales.

BGCA.1.D.4. Las rocas y los minerales

BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.

BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.

BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

E. Fisiología e histología animal

BGCA.1.E.1. La función de nutrición

BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

BGCA.1.E.2. La función de relación

BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).

BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

BGCA.1.E.3. La función de reproducción

BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.

BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

BGCA.1.F.1. La función de nutrición

BGCA.1.F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

BGCA.1.F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.

BGCA.1.F.2. La función de relación



BGCA.1.F.2.1. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.

BGCA.1.F.3. La función de reproducción

BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.

BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.

BGCA.1.F.3.3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

BGCA.1.F.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio

BGCA.1.F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.

BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

G. Los microorganismos y formas acelulares

BGCA.1.G.1. Concepto de microorganismo

BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.

BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias

BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.

BGCA.1.G.3. El metabolismo bacteriano

BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.

BGCA.1.G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas

BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.

BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.

BGCA.1.G.5. El cultivo de microorganismos

BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.

BGCA.1.G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias

BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.

BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.

BGCA.1.G.7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones)

BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables

10.5. SABERES BÁSICOS DE ANATOMÍA APLICADA

A. Conocimiento general del cuerpo humano

AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.

AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.Ç

AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.



AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

B. Acción y movimiento

AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.

AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.

AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.

AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.

AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.

AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.

AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

C. Funciones vitales y salud

AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.

AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.



AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.

AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

10.6. SABERES BÁSICOS DE ANATOMÍA DE LA SALUD

Saberes básicos

Conocimiento general del cuerpo humano, la salud y la enfermedad.

ASAL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.

ASAL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.

ASAL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

ASAL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

ASAL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.

ASAL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.

ASAL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

ASAL.1.A.8. Búsqueda de información, sobre la evolución del concepto de salud y enfermedad y como lo afrontan las diferentes ciencias de la salud.

Acción y movimiento

ASAL.1.B.1. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

ASAL.1.B.3. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.

ASAL.1.B.4. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.

ASAL.1.B.5. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

ASAL.1.B.6. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.

ASAL.1.B.7. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.

ASAL.1.B.8. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

ASAL.1.B.9. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como disimetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

ASAL.1.B.10. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.



ASAL.1.B.11. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

Funciones vitales y salud

ASAL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

ASAL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

ASAL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.

ASAL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

ASAL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

ASAL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

ASAL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

ASAL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

ASAL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

ASAL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.

ASAL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

ASAL.1.C.12. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

ASAL.1.C.13 Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

ASAL.1.C.14. Conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

AAPL.1.C.15. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

10.7. SABERES BÁSICOS BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO.

A. Las biomoléculas.

BIOL.2.A.1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.

BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.

BIOL.2.A.2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.

BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.

BIOL.2.A.3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.

BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.



BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.

BIOL.2.A.3.4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.

BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.

BIOL.2.A.4. Las vitaminas y sales.

BIOL.2.A.4.1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.

BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

B. Genética molecular.

BIOL.2.B.1. El ADN.

BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.

BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.

BIOL.2.B.2. Los genomas procariota y eucariota.

BIOL.2.B.2.1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.

BIOL.2.B.2.2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.

BIOL.2.B.3. Mecanismo de replicación del ADN

BIOL.2.B.3.1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.

BIOL.2.B.3.2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.

BIOL.2.B.4. El ARN.

BIOL.2.B.4.1. Reconocimiento de tipos y funciones.

BIOL.2.B.5. La expresión génica.

BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.

BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.

BIOL.2.B.5.3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.

BIOL.2.B.6. Las mutaciones.

BIOL.2.B.6.1. Reconocimiento del concepto de mutación.

BIOL.2.B.6.2. Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.

BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.

C. Biología celular.

BIOL.2.C.1. La teoría celular.

BIOL.2.C.1.1. Identificación de la teoría celular.

BIOL.2.C.1.2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.

BIOL.2.C.2. La microscopía óptica y electrónica.

BIOL.2.C.2.1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.

BIOL.2.C.2.2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.

BIOL.2.C.3. La membrana plasmática.

BIOL.2.C.3.1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.

BIOL.2.C.3.2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.

BIOL.2.C.3.3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.

BIOL.2.C.4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.

BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.

BIOL.2.C.6. La mitosis y la meiosis.

BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.

BIOL.2.C.6.2. Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.

BIOL.2.C.6.3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.

BIOL.2.C.6.4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.

BIOL.2.C.7. El cáncer.



- BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
- BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.
- BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.

- BIOL.2.D.1. Concepto de metabolismo.
 - BIOL.2.D.1.1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.
 - BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.
 - BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
 - BIOL.2.D.1.4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.
- BIOL.2.D.2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.
 - BIOL.2.D.2.1 Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).
 - BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- BIOL.2.D.3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.
 - BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.
 - BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.
 - BIOL.2.D.3.3. Reconocimiento de su importancia biológica.
- BIOL.2.D.4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

E. Ingeniería genética y biotecnología.

- BIOL.2.E.1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.
 - BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
 - BIOL.2.E.1.2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.
 - BIOL.2.E.1.3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.
- BIOL.2.E.2. Importancia de la biotecnología.
 - BIOL.2.E.2.1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.
 - BIOL.2.E.2.2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.
 - BIOL.2.E.2.3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.

F. Inmunología.

- BIOL.2.F.1. La Inmunidad.
 - BIOL.2.F.1.1. Análisis del concepto de inmunidad.
 - BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
 - BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.
- BIOL.2.F.2. Inmunidad específica.
 - BIOL.2.F.2.1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.
 - BIOL.2.F.2.2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.
- BIOL.2.F.3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.
 - BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
 - BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.
- BIOL.2.F.4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.
 - BIOL.2.F.4.1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.
 - BIOL.2.F.4.2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.
 - BIOL.2.F.4.3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.



10.8. SABERES BÁSICOS GEOLOGÍA 2º BACHILLERATO

A. Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

GYCA.2.A.1. El método científico. Desarrollo de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

GYCA.2.A.2. Empleo de fuentes de información geológica y ambiental para la búsqueda, el reconocimiento y la utilización de herramientas e instrumentos de representación como mapas, cortes geológicos, columnas estratigráficas, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, aplicados al trabajo de campo y laboratorio, con atención a las normas de seguridad y que permitan la interpretación y el análisis de datos proporcionados. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.

GYCA.2.A.3. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas, utilizando herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, exposición de resultados e ideas a través de diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros.

GYCA.2.A.4. El saber científico. Reconocimiento de la labor científica y de las personas dedicadas a la ciencia, valorando su contribución al desarrollo de la Geología y las Ciencias Ambientales, así como su importancia social. Conocimiento del papel de la mujer en la ciencia.

GYCA.2.A.5. Análisis de la evolución histórica del saber científico, describiendo el avance de la Geología y las Ciencias Ambientales como un proceso de labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

GYCA.2.A.6. Patrimonio geológico y medioambiental. Conocimiento del patrimonio geológico y medioambiental de España y de Andalucía, entendiendo la importancia de su valoración y conservación.

B. La tectónica de placas y geodinámica interna.

GYCA.2.B.1. Tectónica de placas. Estrategias para la comprensión de la Teoría de la Tectónica de Placas a partir del estudio de las placas litosféricas, el motor que las mueve, fenómenos originados en los bordes de placas y zonas intraplaca, mediante el análisis e interpretación del Ciclo de Wilson, su influencia en la disposición actual de los continentes e interpretación de los principales episodios orogénicos, a partir de hipótesis predecesoras, como proceso de construcción del paradigma actual para la comprensión de la Geología moderna.

GYCA.2.B.2. Geodinámica interna. Estudio y comprensión de las manifestaciones actuales de la geodinámica interna del planeta y su influencia sobre el relieve: vulcanismo, seísmos, orogenias y movimientos continentales; mediante el análisis de las deformaciones de las rocas, a partir del estudio de las deformaciones elástica, plástica y frágil, estableciendo relaciones con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores. Estructuras geológicas: pliegues y fallas.

GYCA.2.B.3. Interpretación y conexión de los procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados, estableciendo relaciones con las actividades humanas y valorando la importancia de la ordenación territorial.

C. Procesos geológicos externos y el modelado del relieve.

GYCA.2.C.1. Interpretación de los procesos geológicos externos, comprendiendo la sucesión de fenómenos geológicos que actúan en superficie y las relaciones entre ellos: meteorización mecánica y química, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación, analizando los efectos producidos sobre el relieve.

GYCA.2.C.2. Estrategias de comprensión para el análisis de las principales formas de modelado del relieve y su relación con los agentes geológicos internos y externos que actúan. El clima, las propiedades y la disposición relativa de las rocas predominantes.



GYCA.2.C.3. Interpretación y conexión de los procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados, estableciendo relaciones con las actividades humanas y valorando la importancia de la ordenación territorial.

D. Minerales, los componentes de las rocas.

GYCA.2.D.1. Concepto de mineral. Estudio de la composición química y estructura de los minerales, mediante el desarrollo de destrezas para la clasificación químico-estructural de estos y la comprensión de sus propiedades. Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.

GYCA.2.D.2. Estudio de los silicatos a partir del tetraedro fundamental como unidad básica, mediante el desarrollo de destrezas para la clasificación de estos a partir de la representación de modelos atómicos sencillos.

GYCA.2.D.3. Estudio de los minerales no silicatados mediante el desarrollo de destrezas para la clasificación de estos a partir del análisis de sus propiedades.

GYCA.2.D.4. Identificación de los minerales. Desarrollo de destrezas para la identificación de los minerales mediante el análisis de las propiedades físicas y químicas, mediante el manejo de herramientas e instrumentos de identificación como guías, claves, instrumentos y recursos tecnológicos.

E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

GYCA.2.E.1. Concepto de roca. Uso de herramientas e instrumentos como guías, claves y recursos tecnológicos, para la identificación y clasificación de rocas en función de su origen y características observables en rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

GYCA.2.E.2. El magmatismo. Estudio de los tipos de magmas a través del desarrollo de destrezas para su clasificación en

función de su composición y origen, así como la interpretación de diagramas de fases, estableciendo relaciones entre las condiciones de formación de estos y su evolución, a partir del análisis de las diferentes fases de consolidación magmática, el estudio de las rocas magmáticas o ígneas resultantes y los yacimientos minerales donde aparecen.

GYCA.2.E.3. Comprensión de los diferentes tipos de erupciones volcánicas asociándolas a las rocas resultantes y los diferentes relieves originados.

GYCA.2.E.4. La diagénesis. Estrategias de comprensión de la diagénesis mediante el estudio de los sedimentos y el análisis de los procesos geológicos que actúan sobre ellos, desarrollando destrezas para la clasificación de las rocas sedimentarias resultantes asociadas al ambiente sedimentario y material de origen y los yacimientos minerales donde aparecen.

GYCA.2.E.5. Metamorfismo. Estrategias de comprensión del metamorfismo mediante el estudio de las condiciones de formación, factores que inciden en las rocas preexistentes, el tipo de metamorfismo asociado y las relaciones entre ellos, analizando los cambios fisicoquímicos, texturales y estructurales en las rocas metamórficas resultantes y los yacimientos minerales donde aparecen.

GYCA.2.E.6. El ciclo litológico. Estrategias de comprensión del ciclo litológico mediante el análisis e interpretación de las condiciones de formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas y su relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.

F. Las capas fluidas de la Tierra.

GYCA.2.F.1. La atmósfera. Estrategias de comprensión de las funciones de la atmósfera, analizando su composición, estructura, parámetros físicos y su interpretación: convección térmica, convección por humedad, presión atmosférica, gradientes, estabilidad e inestabilidad atmosférica, efecto Coriolis y circulación general de la atmósfera, mediante el manejo de herramientas e instrumentos de representación de la dinámica atmosférica, para la comprensión del clima a escala global, regional y local.

GYCA.2.F.2. Búsqueda de información sobre los grandes cambios climáticos ocurridos en la Tierra, analizando la influencia de la atmósfera sobre el clima terrestre y la importancia para los seres vivos.



GYCA.2.F.3. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la contaminación atmosférica, buscando información sobre los tipos de contaminantes naturales y artificiales o antropogénicas, analizando las causas y valorando sus consecuencias a nivel local, regional y global. Efecto invernadero.

GYCA.2.F.4. La hidrosfera. Estrategias de comprensión de las funciones de la hidrosfera mediante el análisis y representación del ciclo hidrológico y la importancia de esta para los seres vivos.

GYCA.2.F.5. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la contaminación del agua, buscando información sobre los tipos de contaminantes naturales y artificiales o antropogénicas, analizando las causas y valorando sus consecuencias.

G. Recursos y su gestión sostenible.

GYCA.2.G.1. Los recursos geológicos. Estudio de los conceptos de recursos geológicos, yacimiento y reserva, comprendiendo las aplicaciones en la vida cotidiana, la necesaria explotación de estos recursos y valorando el impacto ambiental de la explotación de los mismos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.), así como la importancia de su consumo responsable de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico.

GYCA.2.G.2. Recursos minerales y energéticos. Análisis de las consecuencias de la explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera, mediante la interpretación de parámetros como energía, rentabilidad económica y coste energético, valorando el uso de las energías convencionales como los combustibles fósiles, energía nuclear y energía hidroeléctrica frente a las energías alternativas, y analizando el impacto ambiental del uso de cada una de ellas.

GYCA.2.G.3. Los recursos hídricos. Manejo de herramientas e instrumentos de representación del balance hidrológico según la abundancia relativa del agua, valorando la planificación hidrológica, las medidas para la explotación y uso eficiente del recurso y la importancia del tratamiento de las aguas para su gestión sostenible.

GYCA.2.G.4. El suelo. Manejo de herramientas e instrumentos para la clasificación de los suelos, mediante la representación del perfil y el análisis de su composición, características, textura y estructura, comprendiendo su relevancia ecológica y productividad, las repercusiones de la contaminación y degradación de este y la influencia de las actividades humanas como la deforestación, la agricultura y la ganadería intensivas tienen sobre este.

GYCA.2.G.5. Gestión de residuos y los impactos ambientales. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la gestión de los residuos e importancia de su disminución, valorización, transformación y eliminación, a partir de la búsqueda de información sobre los impactos ambientales derivados de la explotación de recursos mineros, energéticos, hídricos, edáficos y paisajísticos; valorando la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

11.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO

Competencia específica 1

1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.

1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes,



diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.

1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2

2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

2.3. Iniciarse en la valoración de 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, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica 3

3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4

4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

Competencia específica 5



5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.

5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica 6

6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

11.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO

Competencia específica 1

1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2

2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.

2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica.

2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual 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, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica 3



- 3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.
- 3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
- 3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.
- 3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).
- 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4

- 4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
- 4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.

Competencia específica 5

- 5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad.
- 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.
- 5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica 6

- 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.
- 6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

11.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO

Competencia específica 1

- 1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.
- 1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología



y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2

2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas con respeto a la propiedad intelectual.

2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 3

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica 5

5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.



Competencia específica 6

6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.

11.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO

Competencia específica 1

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.

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: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.

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 los demás.

Competencia específica 2

2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

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 propios en Andalucía.

Competencia específica 3

3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y 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.



3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un 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.

3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para 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.

Competencia específica 4

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

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.

Competencia específica 5

5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica 6

6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

11.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ANATOMÍA APLICADA DE 1º DE BACHILLERATO

Competencia específica 1

1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.

1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.



1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

Competencia específica 2

2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.

2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.

Competencia específica 3

3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.

3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.

3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

Competencia específica 4

4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.

4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.

4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

Competencia específica 5

5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.

11.6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ANATOMÍA DE LA SALUD DE 1º DE BACHILLERATO.

Competencia específica 1

1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.



1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.

1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

Competencia específica 2

2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.

2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan.

Competencia específica 3

3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.

3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.

3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

Competencia específica 4

4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.

4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.

4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.

Competencia específica 5

5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.

5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.

11.7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia,



transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.

1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.

3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los

3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.

4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

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.

6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

11.8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia, seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc., cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc., cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.

1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás



2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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.

4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

5.1. Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos.

5.2. Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables.

6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos: fotografías, cortes, mapas geológicos u otros.

6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos: actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc. y proponer acciones para prevenir o minimizar sus efectos negativos.

6.3. Explicar, a través de la Teoría de la Tectónica de Placas, los fenómenos geológicos de una región determinada de Andalucía, para que el alumnado sea capaz de comprender las manifestaciones actuales de la geodinámica interna de la Tierra.

6.4. Explicar, a través de la Teoría de la Tectónica de Placas, los procesos relacionados con el magmatismo, diagénesis y metamorfismo de una región determinada de Andalucía, para que el alumnado sea capaz de comprender las manifestaciones actuales de la geodinámica externa de la Tierra.

12. EVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

12.1. EVALUACIÓN EN ESO



La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia y los saberes básicos correspondientes al curso de 1º Bach (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

Para superar esos criterios se realizarán actividades, tareas, exámenes escritos, orales, trabajos individuales y colectivos, proyectos...

Serán de especial importancia llevar a cabo situaciones de aprendizaje, al menos una por trimestre y que serán diseñadas por cada docente

No necesariamente habrá exámenes escritos en todas las unidades didácticas.

Para aprobar BYG el alumnado tiene que obtener un 5 en la media aritmética de las de los criterios de evaluación asociados a cada competencia específica.

Para la presentación de actividades, tareas, trabajos se utilizará el cuaderno de clase, correo corporativo y MOODLE en ocasiones.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Los alumnos que no superen un trimestre, podrán recuperar las evaluaciones no superadas, preferentemente a través de una prueba escrita.

La recuperación de los trimestres suspensos se fijará en fecha y hora por parte del departamento de Biología y Geología y se informará con antelación al alumnado.

12.2. EVALUACIÓN EN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CC. AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO, BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO Y GEOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO

La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia y los saberes básicos correspondientes al curso de 1º Bach (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

Para superar esos criterios se realizarán actividades, tareas, exámenes escritos, orales, trabajos individuales y colectivos, proyectos...

Serán de especial importancia llevar a cabo situaciones de aprendizaje, al menos una por trimestre y que serán diseñadas por cada docente

No necesariamente habrá exámenes escritos en todas las unidades didácticas.

Para aprobar BYG el alumnado tiene que obtener un 5 en la media aritmética de las de los criterios de evaluación asociados a cada competencia específica.

Para la presentación de actividades, tareas, trabajos se utilizará el cuaderno de clase, correo corporativo y MOODLE en ocasiones.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Los alumnos que no superen un trimestre, podrán recuperar las evaluaciones no superadas, preferentemente a través de una prueba escrita.

La recuperación de los trimestres suspensos se fijará en fecha y hora por parte del departamento de Biología y Geología y se informará con antelación al alumnado.



12.3. EVALUACIÓN EN ANATOMÍA APLICADA Y ANATOMÍA DE LA SALUD DE 1º DE BACHILLERATO.

La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de la materia y los saberes básicos correspondientes al curso de 1º Bach (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre).

Para superar esos criterios se realizarán actividades, tareas, exámenes escritos, orales, trabajos individuales y colectivos, proyectos...

Serán de especial importancia llevar a cabo situaciones de aprendizaje, que en esta materia al ser eminentemente práctica será de al menos dos por mes y que serán diseñadas por cada docente

No necesariamente habrá exámenes escritos en todas las unidades didácticas.

Para aprobar Anatomía aplicada el alumnado tiene que obtener un 5 en la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a cada competencia específica.

Para aprobar Anatomía de la salud el alumnado tiene que obtener un 5 en la media aritmética de los criterios de evaluación asociados a cada competencia específica.

Para la presentación de actividades, tareas, trabajos se utilizará el cuaderno de clase, correo corporativo y MOODLE preferentemente.

MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Los alumnos que no superen un trimestre, podrán recuperar las evaluaciones no superadas, preferentemente a través de una prueba escrita.

La recuperación de los trimestres suspensos se fijará en fecha y hora por parte del departamento de Biología y Geología y se informará con antelación al alumnado.



12.4. MODELO DE RÚBRICA PARA CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO				
	INSUFICIENTE (1-4)	SUFICIENTE (5)	BIEN (6)	NOTABLE (7-8)	SOBRESALIENTE (9-10)
<p>1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p>	<p>No Identifica ni describe conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando poca información en pocos formatos explica solo en una lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, no tiene una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando ni interpreta conclusiones.</p>	<p>Identifica y describe básicamente conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando poca información en pocos formatos explica solo en una lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, inicia ligeramente una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones sin expresar ni interpreta conclusiones</p>	<p>Identifica y describe a nivel medio conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando poca información en variados formatos explica solo en una lengua las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, inicia medianamente una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresa e interpreta conclusiones</p>	<p>Identifica y describe de manera correcta conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando bastante información en variados formatos explica de forma básica en 2 lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, inicia una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresa e interpreta conclusiones.</p>	<p>Identifica y describe de manera profusa conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando casi toda información en variados formatos explica de forma básica en 2 o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, inicia una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresa e interpreta conclusiones.</p>



12.5. RÚBRICA PARA LA AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	valoración			Propuestas de mejora
He elaborado la situación teniendo como referencia el contexto.				
He elaborado la situación teniendo como referencia las características del grupo.				
El producto final es interesante y motivador para el alumnado.				
La secuenciación didáctica es adecuada.				
He planificado distintos tipos de actividades.				
Las actividades están contextualizadas.				
Los instrumentos de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.				
Los CE están analizados en distintos indicadores de logro.				
He planificado la evaluación de la práctica docente señalando distintos indicadores e instrumentos.				
SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA				
Nivel de participación del alumnado en el desarrollo de las tareas				
Nivel de trabajo del alumnado en el aula.				
Convivencia del grupo en el aula.				
Gestión de la convivencia en el aula.				
Organización de los agrupamientos.				
Nivel de atención del alumnado en clase.				
Organización del espacio.				
SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS				
Comunico de forma regular a las familias cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.				
He recibido retroalimentación de las familias.				
EJEMPLOS DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA (CADA				



ALUMNO/A DEBE VALORAR SOBRE SU PROPIO APRENDIZAJE):				
Mi nivel de esfuerzo en esta asignatura.				
Mi grado de atención en clase.				
Mi nivel de estudio y trabajo fuera del aula.				
Conozco mis dificultades en esta asignatura.				
Conozco mis fortalezas en esta asignatura.				
SOBRE EL AMBIENTE DEL AULA:				
Nivel de convivencia en el aula.				
Ambiente de trabajo en el aula.				

13. ELEMENTOS TRANSVERSALES:

La ley establece que la educación en valores se trabajará en todas las materias. Estos contenidos se consideran transversales, y entre ellos, los que tienen una presencia más relevante en las materias del área son:

- a) **Educación para el consumo:** se puede crear una conciencia crítica ante el consumo sobre todo a través de los bloques dedicados a ecología, donde los alumnos aprenderán:
 - Que el consumo tiene una repercusión en forma de agotamiento de recursos
 - Que la extracción de recursos del entorno afecta al equilibrio de los ecosistemas
 - Que genera residuos que provocan problemas medioambientales.
- b) **Educación para la salud:** Dada la naturaleza de nuestra disciplina y los contenidos específicos que se tratan durante este curso, la educación para la salud se trata en casi todos los bloques de biología. Se partirá del conocimiento del propio cuerpo hasta llegar a los hábitos de vida saludable y el rechazo de conductas perjudiciales.
- c) **Educación para los derechos humanos y la paz:** defender la paz y preferir la solución dialogada de conflictos. Se puede potenciar mediante el trabajo en grupo y técnicas de aprendizaje, como los debates, donde los alumnos adquirirán la capacidad de entender que existen ideas diferentes a las propias y que es posible llegar a un entendimiento mediante el diálogo y la tolerancia. Con el tratamiento de la geomorfología de los desiertos, los alumnos reflexionaran sobre la falta de recursos y de derechos que sufren las personas que habitan en esos medios.
- d) **Educación para la igualdad entre sexos:** analizar críticamente la realidad, corregir juicios sexistas y consolidar hábitos no discriminatorios. Es norma del aula respetar a los compañeros/as, independientemente del sexo, el incumplimiento de esta medida tendrá consecuencias disciplinarias; si sólo se trata de una manera de pensar, se intentará de manera razonada y dialogada que el alumno cambie su actitud.



- e) **Educación medioambiental:** es propio de nuestras materias comprender los principales problemas ambientales y adquirir responsabilidad ante el medio ambiente. Este tema está presente en los bloques dedicados a Geología y especialmente a Ecología dónde el medio ambiente es el objeto de estudio.
- f) **Educación multicultural:** despertar el interés por otras culturas y desarrollar actitudes de respeto y colaboración con ellas. En nuestras aulas existen alumnos de diferentes nacionalidades, es por ello que el tratamiento de este tema está muy presente, en las situaciones que requieran el establecimiento de grupos se procurará que las diferentes nacionalidades estén mezcladas y trabajen de forma cordial y respetuosa.
- g) **Educación vial:** despertar la sensibilidad ante los accidentes de tráfico y adquirir conductas y hábitos de seguridad vial. Este tema se tratará cuando se trabajen los problemas ambientales derivados de las actividades humanas, se concienciará al alumnado de que las velocidades elevadas producen un mayor consumo de combustible que ocasiona mayores problemas ambientales, y es causa de gran parte de los accidentes de tráfico.
- h) **Educación para la convivencia:** educar en el pluralismo respetando a los demás y dialogando para solucionar diferencias. Su tratamiento se llevará a cabo diariamente, y especialmente cuando se produzcan debates o se trabaje en grupo.
- i) **Educación sexual:** adquirir información de la sexualidad y consolidar actitudes de naturalidad en su tratamiento. Son contenidos que se tratan específicamente en 3º ESO cuando se trabaja la anatomía y fisiología del aparato reproductor.
- j) **Educación para Europa:** adquirir una cultura europea y desarrollar la conciencia de identidad europea. Se tratará en relación con el bloque de geología dónde se estudiará la distribución de volcanes, terremotos, orógenos, cambios geológicos...
- k) **Medio natural, historia, cultura y otros hechos diferenciadores de Andalucía.** Se incluyen como contenidos transversales para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- l) **Formación para la utilización de las TIC.** El uso de las TIC estará implícito como marcan actualmente las disposiciones legislativas correspondientes, en los procesos de enseñanza-aprendizaje de todas las materias y en el trabajo del alumnado como contenido transversal incidiendo directamente en el desarrollo de la competencia digital.

14. MEDIDAS PARA LA INTEGRACION DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

Con respecto a este punto el departamento de Biología y Geología propone las siguientes medidas generales:

- Eliminación y rechazo de los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación entre sexos, con especial consideración a los libros de texto y materiales educativos.
- Se utilizará un lenguaje inclusivo tanto en el lenguaje oral como escrito en nuestras aulas.
- Siempre que se pueda y en efemérides determinadas, realizaremos actividades educativas destinadas al reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la Ciencia, como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, o el día Internacional de la Mujer.
- La atención a la diversidad del alumnado se hará de manera equitativa y equilibrada para ambos sexos por igual.
- Llevar a la práctica una formación y educación sexual en los temas relativos al aparato reproductor, que se dan en Biología y Geología de 3º ESO y en Anatomía y Biología y Geología de 1º Bachillerato.



Hay que tener en cuenta que este punto está incluido en los contenidos transversales, concretamente con el contenido d) “Educación para la igualdad de sexos,” por lo que se tratará transversalmente a lo largo del curso.

15. FOMENTO DE LA LECTURA, LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

En las Órdenes de 30 de mayo de 2023 tanto de ESO como de Bachillerato, hace hincapié en la adopción de medidas para estimular el hábito de la lectura y mejorar la comprensión y la expresión oral y escrita. Por otra parte, las instrucciones 18/06/2024 de la Viceconsejería De Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático, implican así mismo que en cada una de las áreas se trabaje la resolución de problemas para impulsar dicho razonamiento



En acuerdo de Centro, se ha decidido elaborar por parte de cada departamento didáctico una serie de textos relacionados con los objetivos y contenidos propios de cada materia en el que se aborden ambos aspectos.

Se ha elaborado por cada área, ámbito o materia, un texto que se trabajará en al menos una sesión mensual. Agrupando estos textos de forma que se trabaje el mismo texto para los dos cursos de cada ciclo de la ESO.

Los textos elaborados para trabajar en las áreas, ámbitos o materias en los que somos responsables de su docencia figuran en el siguiente enlace de Drive.

https://drive.google.com/drive/folders/1CqwVg2p9lz7lytgFcbK_LzA1zpouNtPU?usp=drive_link

Respecto al Tratamiento de la Expresión Oral, nuestro Departamento ha acordado las siguientes actuaciones:

- Dedicar los primeros momentos de cada clase (5 o 10 minutos) a preguntar oralmente sobre lo explicado en la clase anterior. De esta manera se valorarán, no solo, los conocimientos adquiridos, sino que se potenciará la expresión oral. Todo el alumnado será preguntado varias veces a lo largo del trimestre. Esta actividad se puede realizar en todos los niveles.
- En los grupos de ESO, los alumnos y alumnas realizarán trabajos de investigación que después presentarán oralmente en el aula al resto de sus compañeros. Esto potencia no solo la lectura comprensiva del material tratado, sino también el intercambio de experiencias y el debate en el grupo, siempre que se pueda se hará una vez al trimestre.
- Se propondrá al alumnado, tanto de ESO como de Bachillerato, la búsqueda de noticias de actualidad relacionadas con los aspectos de la asignatura que se estén estudiando, por ejemplos en avances médicos relacionados con el cáncer o enfermedades infecciosas, respecto a efectos del cambio climático como el aumento de huracanes, o movimientos sísmicos recientes de especial relevancia... Estas noticias, procedentes de periódicos, revistas de divulgación científica, radio, televisión,... serán presentadas al resto de los compañeros, además de presentarse por escrito. De esta manera potenciamos la expresión oral y la escrita.

Vamos a incluir en este punto de la programación los **Criterios de Calificación para la expresión oral y escrita** que se van a aplicar a la corrección de trabajos y pruebas escritas. Aunque los Criterios de Evaluación de las materias serán referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las Competencias Clave y de los Objetivos, cabe por parte del Centro incluir unas



líneas de actuación conjuntas a todas las enseñanzas que impartimos (Régimen ordinario y Enseñanzas de Adultos), y que concretan la normativa vigente.

Al evaluar los trabajos de alumnos y alumnas, el profesorado debe prestar especial atención a:

- Conocimiento y uso del vocabulario específico usado en el área.
- Interpretación, obtención, relación, organización y resumen de datos conceptos e ideas.
- Interpretación correcta de gráficos, imágenes y datos artísticos.
- Uso correcto de la expresión oral en exposiciones, presentaciones y pruebas orales.
- Orden, claridad y limpieza en trabajos, pruebas escritas y cuaderno: párrafos, márgenes...
- Trabajos: tanto en grupo como individuales, se valorará la presentación, el uso de las TIC en su elaboración y la estructura acorde con lo exigido por el docente.

Uso correcto de la Ortografía:

Debido a la importancia de este aspecto para el desempeño de cualquier actividad futura por parte del alumnado, se hace especial hincapié en la corrección ortográfica (tildes o letras). Se valorará al corregir pruebas escritas de cualquier materia.

16. UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



El uso de las TIC depende mucho del grupo y del curso del que estemos hablando. Aunque tenemos que destacar en positivo el hecho de que todas aulas tengan pizarra digital.

En **ESO** de 1º a 3º disponemos de una gran variedad de actividades del alumno que se encuentran en la web www.anayadigital.com. También es frecuente la visita a varias webs oficiales, una de las cuales es el proyecto Biosfera (recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/4eso/1.htm).

En **Bachillerato** tanto en 1º como en 2º de Bachillerato y en todas las asignaturas de nuestro departamento, se usan los cañones y pizarras digitales de las aulas y la realización de diferentes actividades TIC, fundamental en asignaturas como son la Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato, y la Biología y Geología de 2º Bachillerato, en las que no se usa libro de texto.

Además, en 4º ESO y Bachillerato se realizan tareas, cuestionarios, etc. a través de la plataforma Moodle y los alumnos disponen de todo el material usado (Apuntes, fichas, guiones de prácticas, ...) en dicha plataforma.

17. METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS



17.1.- METODOLOGÍA GENERAL

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
- Posibilitar que los alumnos y alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.
- Favorecer situaciones en las que el alumnado debe actualizar sus conocimientos.
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los estudiantes, con el fin de que resulten motivadoras.



En coherencia con lo expuesto, los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

- **Metodología activa y participativa.**

Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje:

- Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
- Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.

- **Motivación.**

Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas del alumnado. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

- **Atención a la diversidad del alumnado.**

Nuestra intervención educativa con los alumnos/as asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones. Se procurará que el alumnado que tenga un bajo nivel inicial de conocimientos reciban clases de apoyo. Asimismo, los que tengan un nivel superior a la media también recibirán, en la medida de lo posible, la atención oportuna.

- **Evaluación del proceso educativo.**

La evaluación se concibe de una forma holística, es decir, analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

- **Trabajo en equipo del profesorado.**

Para proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda a cada alumno o alumna en su grupo.

17.2.- ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

- Se utilizarán dos tipos básicos de **estrategias**, expositivas e investigativas:

Características	EXPOSITIVAS	INVESTIGATIVAS
Definición	El profesor se dirige al grupo para transmitirles información.	Los alumnos construyen aprendizajes por sí mismos o con una breve explicación del profesor.
Agrupación	Todo el alumnado	Pequeños grupos o individual
Contenidos a transmitir	Conceptos o hechos	Procedimientos o actitudes.
Espacios	Aula del grupo, aula de audiovisuales, Aula específica	Aula de Informática, laboratorio de ciencias, biblioteca o entorno cercano al centro, tipo Ribera de la Algaida.



Tiempo dedicado	30%. Porque se necesita poco tiempo para transmitir una información.	70%. Porque la investigación es un proceso lento aunque muy efectivo de cara al aprendizaje
------------------------	--	---

- Para llevar a cabo las distintas estrategias se pueden realizar diferentes **agrupamientos** de los alumnos/as. El agrupamiento debe ser flexible y responder al objetivo y tipo de actividad que se pretende llevar a cabo. Los tipos de agrupamientos en el aula pueden ser:
- **Gran grupo:** todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo (escuchar, realizar ejercicios etc.). Disposición adecuada para técnicas de tipo expositivo.
 - **Pequeño grupo:** resulta más fácil para adaptarse a las diferentes capacidades, ritmos, estilos e intereses de cada alumno/a y para el trabajo de los contenidos en el ámbito de las relaciones interpersonales. Se pueden clasificar en función del nivel educativo en:
 - Grupos homogéneos: con el mismo nivel intelectual, permiten que el profesorado preste mayor atención a aquellos grupos o alumnos que más lo necesiten, distinga las tareas a realizar según posibilidades e intereses, o que exija diferentes niveles de elaboración.
 - Grupos heterogéneos respecto al nivel intelectual, en cada grupo existen alumnos de mayor nivel intelectual que prestan ayuda al resto del grupo (alumno tutor).
 - **Individual:** cada alumno/a realiza por sí solo memorización de hechos, profundización y memorización posterior de conceptos y contenidos, en que se debe adaptar el ritmo y planteamiento de las actividades a las características de cada alumno.

El utilizar un agrupamiento u otro dependerá del nivel del grupo y las características del mismo

- Otro punto a tratar es la **disposición en el aula**, ésta puede ser:
- **Tradicional:** alumnos/as separados de uno en uno y dirigidos hacia la pizarra. Se usa para técnicas de tipo expositivo.
 - **En “U”:** para favorecer que todos los alumnos/as se puedan ver entre sí y también al profesor/a. Es ideal para el desarrollo de debates, y grupos no numerosos.
 - **Grupos** de mesas enfrentadas de 2 en 2 o similar: para favorecer el trabajo en el seno de pequeños grupos.

17.3.- ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Desde el punto de vista psicopedagógico al diseñar las actividades tendremos que tener en cuenta el partir:

- De lo fácil a lo difícil.
- De lo más conocido a lo menos conocido.
- De lo individual a lo general.
- De lo concreto a lo abstracto.

Tipos de actividades:

- A) **Actividades de introducción-motivación:** han de provocar interés en el alumnado respecto a lo que han de aprender. Pueden ser:



- Lectura de un artículo y posterior debate o cuestionario.
 - Visionado de un vídeo, no más de 5 minutos, del tipo de “Happy learning” y realización de actividades relacionadas.
 - Presentación de la unidad apoyada por un esquema o presentación.
 - Realización de una práctica de laboratorio.
- B) **Actividades de conocimientos previos:** son las que se realizan para conocer las ideas, opiniones, aciertos o errores conceptuales que tiene el alumnado sobre los contenidos que se van a tratar. Suele realizarse un cuestionario con lectura o no de un determinado artículo relacionado con la unidad.
- C) **Actividades de desarrollo:** Tras la explicación de alguna parte de la unidad se realizarán actividades para conocer los avances de los alumnos, estas pueden ser:
- Definiciones: para comprobar la adquisición del vocabulario científico
 - Razonamientos sencillos: para que relacionen sus conocimientos con situaciones de la vida cotidiana y comprendan determinados hechos de la realidad.
 - Resolución de problemas: se aplican los procedimientos científicos en la obtención de soluciones a través de la aplicación de fórmulas, leyes...
- D) **Actividades de síntesis-resumen:** facilitan la relación entre los distintos contenidos aprendidos y favorecen el enfoque globalizador. Lo que más ayuda a obtener esta visión global es la realización de esquemas, murales, trabajos...
- E) **Actividades de consolidación:** en ellas se contrastan las nuevas ideas del alumnado con las previas y se aplican los aprendizajes nuevos. Mediante razonamientos sencillos y resolución de problemas, juegos didácticos...
- F) **Actividades de refuerzo y recuperación:** se programan para el alumnado que no ha alcanzado los conocimientos trabajados. En ellas se trabajan los contenidos mínimos mediante la realización de actividades del tipo de las actividades de desarrollo y elaboración de trabajos principalmente.
- G) **Actividades de ampliación:** permiten seguir construyendo conocimientos para aquellos alumnos y alumnas que han realizado con éxito las actividades de desarrollo. En este caso se tratan contenidos que suponen un nivel más de conocimiento del tema tratado, suelen referirse
- Resolución de problemas más complejos acerca de los contenidos tratados.
 - Planteamiento de cuestiones sobre las páginas del libro dedicadas a ampliación de conocimientos o sobre algún artículo que se facilita al alumno o alumna.
 - Elaboración de algún trabajo, pequeña investigación o algo similar.
 - Textos y cuestiones en Inglés en los grupos bilingües, así como exposiciones orales.
- H) **Actividades de evaluación:** Para ello recurrimos a:
- Resolución de cuestionarios a cerca de las ideas previas
 - Revisión de producciones y listas de clase en las que se anota el trabajo diario del alumno.
 - Pruebas escritas de evaluación y autoevaluación.
 - Pruebas orales de coevaluación
- I) **Actividades de tratamiento de la lectura** Se potenciará desde todas las asignaturas del departamento la lectura de textos, especialmente de divulgación científica. Para ello se llevarán a cabo:



- Lecturas de introducción al inicio de cada tema
 - Actividad de lectura complementaria al final de cada tema
 - Realización de comentarios sobre noticias de actualidad recogidas de la prensa
 - Lectura voluntaria de libros, artículos, revistas, etc.
- J) **Actividades TIC**, trabajando con tareas propuestas con materiales on-line como “**Mogea**”, “**proyecto Biosfera**”, o “**Leer.es**”. Se realizará con algunas unidades en diferentes cursos.

17.3.1 ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LABORATORIO

En lo referente a este apartado hemos de decir que es puramente teórico y forma parte del sueño de cualquier profesor/a de Biología y Geología la realización de actividades prácticas con los grupos de la ESO, por lo ya citado anteriormente (grupos de más de 30 alumnos/as, salvo 1ºESO F que cuenta con doble docencia).

Este año si podremos hacer actividades prácticas en Biología y Geología y Anatomía de 1º Bachillerato A, por ser un grupo con solo 20 alumnos y alumnas, cosa que es imposible en el grupo B que cuenta con 35.

Hay que señalar que, en general, a los chicos y chicas les encantan este tipo de prácticas. Se pueden realizar actividades prácticas tanto de:

- **Geología:** mapas geológicos y topográficos, colecciones de rocas, minerales y fósiles, medidas de masa y densidad, cristalización de minerales, etc.
- **Biología Fundamental:** análisis de biomoléculas utilizando diferentes reactivos (Fehling, lugol...), extracción de ADN, comprobación de la actividad enzimática, ósmosis, separación de pigmentos fotosintéticos, disecciones anatómicas de distintos órganos ... etc.
- **Botánica y Fisiología Vegetal:** experiencias de germinación en cámara, disección de las partes de una semilla o fruto, observación con lupa binocular de polen, esporas, estudio de la morfología de hojas, flores, frutos, etc.
- **Zoología:** disección de pequeños invertebrados, observación de protozoos en agua de charca, etc.
- **Citología e Histología:** observación de preparaciones de células animales, vegetales, bacterias, hongos, mitosis...utilizando microscopios ópticos.
- **Ecología:** reciclaje de papel, aceite y cápsulas de Nespresso, fabricación de jabón, cálculo de la huella ecológica, etc.

17.4.- RECURSOS DIDÁCTICOS

A) Libros de texto:

Biología y Geología 1º de ESO	Editorial Anaya
Biología y Geología 3º de ESO	Editorial Anaya
Biología y Geología 4º de ESO	Editorial Anaya
Biología, Geología y cc. ambientales 1º de Bachillerato	Editorial Vicens-Vives
Anatomía Aplicada y Ampliación de Anatomía Aplicada 1º de Bachillerato	No utilizaremos libro de texto
Biología 2º de Bachillerato	No utilizaremos libro de texto
Geología 2º de Bachillerato	No utilizaremos libro de texto.

Ámbito Científico-Tecnológico 4º ESO	No hay libro de texto
--------------------------------------	-----------------------

En **Anatomía Aplicada** y **Anatomía de la Salud** de 1º Bachillerato, así como en **Biología** y **Geología** de 2º de Bachillerato no se utiliza libro de texto oficial, son los profesores/as que imparten esta asignatura los que están elaborando el material y colgándolo en la sección de Biología y Geología de la página Web del centro, usando plataformas educativas como Moodle o bien, utilizando materiales de diferentes editoriales y páginas web.

También disponemos de una pequeña **biblioteca del Departamento** de la cual se ofertan en préstamo a los alumnos ciertos libros que les son necesarios, por ejemplo, cuando tienen que realizar el cuadernillo de las actividades de las asignaturas pendientes, o en ciertas asignaturas para trabajos monográficos.

B) Material audiovisual:

Disponemos de videos didácticos, tipo documental, y películas relacionados con nuestras asignaturas.

Entre las **películas** están:

- El Jardinero fiel
- El Día de Mañana
- La herencia del viento
- Gorilas en la niebla
- Gattaca
- Wall-E
- The Matrix
- Yo robot
- Tierra
- En busca del lince perdido



Entre los **videos** encontramos:

VIDEOS DIDÁCTICOS	
GEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • D. Attemborough. El planeta viviente: La construcción de la Tierra. BBC. • Publicaciones del MEC: La actividad de un volcán (el Teleguía) 16' • Fundación Serveis de cultura popular: deriva de los continentes 10' (guión y actividades) • Ciencias de la Tierra: Explorando el planeta Tierra 20', Volcanes 18', ¿Por qué perduran las montañas? 21', Rocas que se forman en la superficie de la Tierra 17', Minerales y rocas, El ciclo de las rocas (Con guía). Ancora • La Tierra cuenta su historia 20' MEC • El planeta milagroso: "La formación del Himalaya".
ECOLOGÍA y CTMA	<ul style="list-style-type: none"> • Attemborough, D. El planeta viviente. BBC. • Vídeo color 48, El planeta milagroso. TVE/NHK. • Fundación Serveis de cultura popular: Aproximación a un delta 12', Un átomo en un encinar 12', Ecosistema urbano 17' (con guión y actividades) • Publicaciones del MOP: Los problemas del medio ambiente 20' • National Geographic: Informe Tierra 60' • 2º ciclo de ESO, Cap 2: El hombre frente al medio Ed: SM. • "Una verdad incómoda". Guggenheim, Davis 2006. • "La hora 11".



BIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • C. Sagan. Cosmos. Una voz en la fuga cósmica. Mastertronic. • El planeta milagroso; Hace 4600 millones de años; El enfriamiento de la Tierra; El origen del oxígeno; ¿Cómo se hizo habitable? Vídeo color. • La célula viva: ADN, mitosis y meiosis. Biología genética. Ed. Áncora. • Fundación Serveis de cultura popular: La célula: introducción 5', Estructura y fisiología de la célula 15' La mitosis 15', La meiosis 15' (Con guión y actividades) • Una escuela de genes. Open University. • Educacional de Enciclopedia Británica: Ciencias de la vida: La herencia 15', Biología genética 16' • BBC Biovídeo: La evidencia de la evolución 30' (Con guía) • En el vientre materno: embarazo y parto humano (3º ESO) • En el vientre materno: animales extremos (1º y 2º ESO) • "Happy learning" para muchos temas de 1º ESO
-----------------	--

C) Medios informáticos

PÁGINAS WEB	
GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • iris.cnice.mecd.es/biosfera/profesores. Html • iris.cnice.mecd.es/biosfera/alumno.html • www.profes.net • MOGEA, Educación permanente, Junta de Andalucía
GEOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.educarm.es/paleontologia/index.html. Fósiles del sureste español • http://www.maristasleon.com/biologia/TH/geoespana/index.html. Años de la tierra • http://perso.wanadoo.fr/herve.chatelier/index.htm. AMMONITES. • http://revista.consumer.es/.../medioambiente/69241.php. Terremotos. Fenómenos devastadores. • http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1190 Tectónica de placas. • http://www.pbs.org/wnet/savageearth/index.html. Planeta Salvaje (Savage Earth) • http://catedu.unizar.es/gestor_recursos/public/clic/ficha Estructura de la Tierra • http://www.educa.aragob.es/araclip/proyectos/geomorf.html Geomorfología • http://www.mundofree.com/cctma/index.html Geomorfología y paisaje. • www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1187 Viaje al interior de la Tierra.
ECOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1189 Ecosistemas • http://www11.brinkster.com/webquests/bioma/entradabioma.htm Biomas • http://www.iespana.es/natureduca/cienc_cadenas.htm Lacienciaecológica • www.iespana.es/natureduca/cienc_cadenas.htm • platea.pntic.mec.es/~cmarti3/ctma/biosfera/ciclos.htm.
BIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.juntadeandalucia.es/averroes/.../mi_proyecto.html La célula y su funcionamiento • http://www.vc.cc.tx.us/.../iworx/meiosis.html Animación sobre la meiosis • http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1185 Herencia y genética • http://www.elmundo.es/ciencia/genoma/genoma.html El mapa de la vida. El genoma humano. • http://www.lagenetica.info La genética al alcance de todos • http://www.lapuesta.org/castellano.htm. La apuesta. • http://www.arrakis.es/~rfluengo(Prácticas de biología, bioquímica, citología) • http://www.cellsalive.com/ (animaciones sobre estructura y procesos celulares) • http://www.arrakis.es/~ibrabida/biologia.html (Unidad didáctica de ingeniería genética)

D) Laboratorio de C. Naturales:



Disponemos de escasos recursos para las actividades prácticas de laboratorio, aunque el curso pasado actualizamos el material óptico y de disección. De cualquier forma, el elevado número de alumnos/as por grupo en la ESO dificulta, o más bien imposibilita el uso del laboratorio, con lo que se pierde un excelente recurso para la actividad científica de nuestros alumno/as.

Entre el material del que disponemos destacamos lo siguiente:

- Modelos clásicos: torso humano, ojo y oído (incompletos)
- Esqueleto humano
- Material de microscopía: microscopios ópticos 10 (del año 2005) y lupas binoculares 5, (de los años 80)
- Material de disección y observación de preparaciones citológicas.
- Colecciones de rocas y minerales.
- Colección de sólidos cristalográficos
- (Mini) Colecciones de insectos, moluscos, equinodermos y algunos vertebrados.
- Colecciones de fósiles.
- Cierta material para prácticas de reciclaje.
- Murales a tamaño real de los distintos aparatos del cuerpo humano.
- Microondas



18. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD



18.1.- ATENCIÓN ORDINARIA (dentro del aula)

18.1.1.- PROGRAMAS DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.

Según la [Orden de 14 de julio de 2016](#), por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía, los alumnos/as que promocionan sin haber superado alguna de las materias, seguirán un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y deberán superar la evaluación correspondiente a dicho programa.

La persona responsable de la recuperación de pendientes será el **Jefe de Departamento**, y se realiza por trimestres.

A) Recuperación de materias pendientes en la ESO:

➤ Pendientes de 1º ESO

- Para recuperar las materias pendientes se entregará a través de Moodle al alumno/a un **“cuadernillo de actividades”** correspondiente al nivel no superado. Las actividades responden a los criterios de evaluación de la programación. Dicho cuadernillo se colgará en el curso de Moodle centros Pendientes de Biología y Geología también se colgarán los recursos para la realización de las actividades. También se realizará un **cuestionario vía Moodle** con preguntas del tipo de las actividades del cuadernillo.
- El cuadernillo, deberá presentarse el día del examen, tanto el cuadernillo como el exámen se utilizaran como instrumentos para la evaluación de los criterios..
- Tanto el examen como las actividades se realizarán por **trimestres**. Se aprueba cuando se obtenga un 5 entre el cuadernillo y el examen. Cuando la media de los tres trimestres sea de 5, la asignatura se considera aprobada en la convocatoria Ordinaria (aunque tenga algún trimestre suspenso).



Los alumnos/as dispondrán del seguimiento, asesoramiento y la atención personalizada para la realización del mismo, siempre que sea posible, por parte del profesorado del Departamento:

- será el profesor de dicha materia, cuando exista continuidad de la materia no superada en el curso siguiente.
- será el jefe de Departamento, cuando no exista continuidad de la materia no superada en el curso siguiente.

B) Recuperación de materias pendientes en la Bachillerato:

Para recuperar cualquiera de las asignaturas de 1º Bachillerato, los alumnos/as deberán realizar una prueba escrita sobre los Criterios de Evaluación no superados impartidos en dichas materias el curso anterior.

Al igual que en la ESO, dada la extensión de los temarios y para facilitar a los alumnos/as la recuperación de dichas materias, se dividirán los contenidos en tres partes y se harán tres exámenes, uno por cada trimestre. Afortunadamente este curso no hay alumnos/as de 2º Bachillerato con asignaturas pendientes de 1º.

18.1.2.- PLANES PERSONALIZADOS PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA.

Se elaborarán los planes personalizados para el alumnado que permanece durante un año más en el mismo curso y que consistirán en un conjunto de medidas y actuaciones orientadas a la superación de las dificultades detectadas el curso anterior.

El profesorado, tras la evaluación final, elaborará un informe que recoja las dificultades del alumno o alumna para superar los objetivos de la materia y fijará los contenidos y aspectos sobre los que se debe incidir con objeto de superar dichas dificultades. A partir de los datos recogidos en este informe, a principios de curso, se diseñará un plan de intervención para el alumno/a que repite curso. El equipo docente, en base a las dificultades detectadas por el alumno/a a lo largo del curso y asesorado por el departamento de orientación, propone, cuando sea pertinente, las medidas de atención a la diversidad que mejor den respuesta a las dificultades de aprendizaje del alumnado.

En la programación se irán recogiendo, conforme vayamos detectando las dificultades y necesidades de los alumnos/as, una vez consultados sus informes, las distintas medidas de atención a la diversidad que consideremos más adecuadas.

18.1.3.- PROGRAMAS DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Disponemos de material de Refuerzo y Ampliación proporcionado para cada unidad didáctica de todos los cursos por parte de la editorial que utilizamos en la ESO, que es Anaya (de 1º, 3º y 4º ESO) y de otras editoriales. Este material va desde fichas adaptadas a cada unidad, de complejidad variable, a material TIC al que pueden acceder el alumnado, ya sea individualmente o en grupos, en el centro o en su casa; pueden ser actividades interactivas, fichas, presentaciones, autoevaluaciones, esquemas conceptuales, vídeos, etc.

Dependiendo del grupo también trabajamos actividades interactivas para refuerzo y repaso por ejemplo del **Proyecto Biosfera** (cuando terminamos una unidad), o para utilizarlas en vez del libro de texto como los materiales de la Junta de Andalucía, **Mogea**, o del Ministerio de Educación, **Leer.es**

No se trata de indicar todas las actividades que hacemos en cada curso de cada grupo porque depende de las características particulares de cada uno, pero ya se han marcado actividades tipo



en el punto 5 de la programación. Solo señalar, por ejemplo, que en el 1º ESO E y en el 3º ESO F y 3º ESO G, el nivel de los alumnos/as es muy variable, pero en general bajo y tienen bastantes dificultades de comprensión y de idioma, por lo que es frecuente que vayan recibiendo material con actividades adecuadas a sus avances y que cada uno vaya siguiendo su ritmo.

18.1.4.- ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Desde el departamento y cada uno de sus miembros llevará un seguimiento exhaustivo de las medidas que se aplicarán a estos alumnos/as, lo cual se reflejará en la última reunión de departamento de cada trimestre.

A estos alumnos se les aplicarán adaptaciones del currículo en función de su propia necesidad y serán evaluadas de forma continua, con el fin de ser modificadas en caso necesario

18.1.5.- ADAPTACIONES GRUPALES

Dadas las dificultades generalizadas en los alumnos/as de 1º ESO, así como del grupo 3º ESO E (casi todos los alumnos/as han repetido algún curso en años anteriores), en estos grupos **se modifican** tanto los **instrumentos de evaluación** priorizando la observación directa, su propia producción, en decremento de las pruebas escritas, así como **se reducirán los saberes básicos** aplicados en la evaluación de los criterios.

18.2.- BILINGÜISMO

Nuestro Departamento imparte clase de Biología y Geología en los grupos bilingües de 1º y 3º ESO desde el A al D.

Los **objetivos generales** para los grupos bilingües, además de los específicos de las unidades didácticas, son los siguientes:

- Durante este curso los alumnos/as afianzarán contenidos y estructuras aprendidas en cursos pasados y seguirán aprendiendo estructuras más complejas y ampliando el vocabulario específico de la asignatura.
- Proporcionar al alumnado un acercamiento a la materia a través de un segundo idioma, el inglés, que le proporcionará el aprendizaje de vocabulario específico de los contenidos programados y estructuras más complejas.
- Mejorar la capacidad de aprendizaje, así como la flexibilidad intelectual del alumnado a través del trabajo de éste área de conocimiento en un segundo idioma.
- Trabajar el uso de la lengua extranjera como herramienta para llegar a otros conocimientos a través de Internet, así como en clase como herramienta para exposiciones.

Los **contenidos** de las materias son los mismos que los grupos no bilingües. Una parte de cada unidad didáctica programada para el curso, aproximadamente el 50 %, se impartirá en inglés: vocabulario, definiciones, textos sencillos... Estos contenidos en inglés estarán adaptados al nivel de los alumnos/as. Dichos contenidos se trabajarán con actividades sencillas y diversas tareas siendo los contenidos de la materia los programados para el resto de grupos.

La **metodología** que se utilizará para la línea bilingüe será la misma que para los grupos ordinarios de ESO, sin embargo, es necesario añadir ciertos matices:

- Práctica de todas las destrezas del aprendizaje del idioma: escritura (redacción de definiciones, resúmenes, etc.), comprensión lectora, comprensión auditiva (textos y



películas) y producción oral (exposiciones de trabajo, explicaciones...). Se realizarán trabajos monográficos interdisciplinares en inglés (trabajándose la misma temática desde distintas materias en el idioma).

- Desarrollo de autonomía e iniciativa personal en presentaciones (carteles o powerpoint) y exposiciones orales y uso de recursos: diccionarios, atlas, etc.

En cuanto a la **evaluación** se hará con los mismos criterios de evaluación que los grupos ordinarios, y se tendrá en cuenta la participación, como el interés, la ejecución de actividades, trabajos, etc.

El **aprendizaje de un segundo idioma se valorará siempre positivamente**, es decir, la inclusión de actividades o cuestiones en inglés en las pruebas objetivas o exámenes de la materia se puntuarán siempre por encima del valor de la calificación obtenida ya ponderada al 100%, es decir la valoración sólo se aplicará para subir la calificación, de manera que la no consecución de los objetivos específicos para el 2º idioma no vaya en detrimento de los resultados del alumnado bilingüe.

Durante este curso disponemos de un auxiliar de bilingüismo exclusivo para nuestro centro y otro compartido con otro instituto. Seguimos pensando que es insuficiente para un centro con cuatro departamentos impartiendo asignaturas en inglés. Seguimos apostando por la mejora de la calidad de la enseñanza en todos los aspectos y esto incluye una mejor dotación de recursos, materiales y humanos¹⁹.

19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES



1 Trimestre		
Actividad	Curso	Fecha prevista
Café y Ciencia (Visita Bayer)	1º BACH A y B y NOCTURNO	15/11/2024
Geoda de Pulpí	1º BACH A y B y NOCTURNO	Noviembre 2024
2 Trimestre		
Actividad	Curso	Fecha prevista
Visita a kimatec	4º ESO	Pendiente
Visita a empresa de alimentación	1º BACH A y B y NOCTURNO	Pendiente
Visita Ribera Algaidas (ALDEA)	TODOS CURSO	Febrero-Marzo
Visita Hospital Poniente	2º BACH A y NOCTURNO	Febrero-Marzo
Actividad Ciencia y mujer	Pendiente confirmar	11 de Febrero
Visita PN Cabo de Gata-Níjar	3º ESO	Marzo 2025 (2 fechas)
Semana de la ciencia	3º y 4º ESO	Febrero-Marzo
Olimpiadas de Geología	4º ESO y 1º BACH	Febrero-Marzo
2 Trimestre		
Actividad	Curso	Fecha Prevista
Visita Cuevas de Sorbas	1º ESO	Junio 2025

- En cuanto actividades complementarias los miembros del Departamento vamos a participar en el Programa ALDEA, con los proyectos de “Pleamar” y “Semilla”, coordinado por Doña Sara Molero Rivas.





20. MAPA DE RELACIONES CURRICULARES Y TEMPORALIZACIÓN.



1.3. 20.1.- PROGRAMACIONES DE ESO

PROGRAMACIÓN BIOLÓGIA Y GEOLOGÍA 1º ESO.

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios operativos
A. Proyecto Científico	<p>BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p>	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>2.3. Iniciarse en la valoración de 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, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución</p> <p>3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CE3.</p>



	<p>BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>		<p>sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario,</p>	
--	--	--	---	--



			respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
B. Geología	<p>BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas. BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera. BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos. BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p> <p>6. Analizar los elementos de un</p>	<p>1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4, CC3, CC4, CCEC1.</p>



		<p>paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p> <p>4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad , la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	
--	--	--	--	--



			<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	
C. La célula	<p>BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CCEC4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA3, CPSAA4, CE3.</p>



			<p>con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	
D. Seres vivos	<p>BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación. BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos. BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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.</p>	<p>1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CE1, CE3, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC4.</p>



		<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p> <p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> <p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje</p>	
--	--	--	---	--



			analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	
E. Ecología y sostenibilidad	<p>BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>BYG.1.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</p> <p>BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad). BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p> <p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p> <p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>	<p>CCL3, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CCEC1.</p>



TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES	Situaciones de Aprendizaje
PRIMERO	0: El método científico (Bloque A) 1: Los seres vivos (Bloque C) 2: Moneras, protoctistas y hongos (Bloque D) 3: Las plantas (Bloque D)	Las plantas que nos rodean
SEGUNDO	0: El método científico (Bloque A) 4: Los animales: funciones vitales (Bloque D) 5: Los animales clasificación (Bloque D)	Mis animales favoritos
TERCERO	0: El método científico (Bloque A) 8: La atmósfera y la hidrosfera (Bloque B) 9: Geosfera: rocas y minerales (Bloque B) 6: Los ecosistemas (Bloque E)	La geología de nuestro entorno



PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos
B. GEOLOGÍA	<p>BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>BYG.3.B.2. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</p> <p>BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p> <p>BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p> <p>BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información Y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, tablas, fórmulas, símbolos, web, etc.) gráficos, diagramas, esquemas, páginas manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar críticamente los resultados investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos,</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.</p> <p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CD1, CC4, CCEC1</p>



		<p>6. Analizar los elementos de un paisaje valorándolo patrimonio utilizando sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p> <p>4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales</p> <p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p> <p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo compone.</p>	
<p>F. FUNCIONES VITALES: NUTRICIÓN (Niveles de organización celular, alimentación, digestivo,</p>	<p>BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.</p>



<p>respiratorio, circulatorio y excretor)</p>	<p>digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</p> <p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p>BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.</p> <p>BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia</p>	<p>conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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.</p>	<p>gráficos, diagramas, esquemas, páginas manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, diagramas, esquemas, contenidos digitales, etc.)</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora.</p> <p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base distinguiéndola pseudociencias, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CD1, CC4, CCEC1</p>
---	---	--	--	---



			<p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p> <p>4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales</p> <p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p>	
<p>F. FUNCIONES VITALES: RELACIÓN (Sistema nervioso, sistema endocrino, órganos receptores y efectores)</p>	<p>BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos gráficos, diagramas, esquemas, páginas manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora</p> <p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando seleccionando y</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p> <p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p> <p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5,</p>



		<p>aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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.</p>	<p>organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos</p> <p>4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas</p>	<p>CE1, CE3, CCEC4.</p>
<p>F. FUNCIONES VITALES: REPRODUCCIÓN (aparato reproductor)</p>	<p>BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas. BYG.</p> <p>3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información Y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para</p>	<p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.</p>



	<p>importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</p>	<p>resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.</p> <p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p> <p>6. Analizar los elementos de un paisaje valorándolo patrimonio utilizando sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>		
G. ENFERMEDAD Y SALUD	<p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su 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.).</p> <p>BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas</p> <p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente</p> <p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas</p> <p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</p> <p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.</p>



	<p>infecciosas diferenciación según su etiología.</p> <p>BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</p> <p>BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. diferenciación según su etiología.</p>	<p>aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones 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.</p>	<p>preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p> <p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	
--	---	--	--	--



TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES	SITUACIONES DE APRENDIZAJE
PRIMERO	<ol style="list-style-type: none">1. La cambiante Tierra (T 7) (Bloque B)2. El modelado del relieve. (T 8) (Bloque B)3. La organización del ser humano. (T1) (Bloque F)	<ul style="list-style-type: none">• La geología en nuestro entorno
SEGUNDO	<ol style="list-style-type: none">4. La alimentación y la nutrición. (T2) (Bloque F)5. Aparatos para la función de nutrición (digestivo y respiratorio) (T3) (Bloque F)6. Aparatos para la función de nutrición (circulatorio y excretor) (T3) (Bloque F)	<ul style="list-style-type: none">• Qué como cuando como
TERCERO	<ol style="list-style-type: none">7. La función de relación.(T 4) (Bloque F)8. Aparatos para la función de reproducción. (T 5)(Bloque F)9. Vida Sana (T 6) (Bloque G)	<ul style="list-style-type: none">• Mens sana in corpore sano: Hábitos saludables



PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO.



Unidad/Bloque	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Contribución al perfil competencial
UD 1. La célula: la base de la vida <i>* Repaso y punto de partida para el Bloque B.</i>	* Composición de la materia viva. La célula. Tipos y funciones vitales. * Formas acelulares: los virus.	1, 3	1.1, 1.2 3.1	CCL1, CCL2, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CCEC4, CPSAA3, CE3.
UD 2. La información genética <i>B. La célula</i> <i>C. Genética y evolución</i>	BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular. BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. BYG.4.C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	1, 2, 3, 4	1.3, 4.2 1.2, 3.4 3.1, 3.2 1.3, 2.3 1.1, 4.1 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.
UD 3. La herencia biológica <i>C. Genética y evolución</i>	BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	1, 3, 4	1.2, 3.3 3.3, 3.5, 4.1	CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CCEC4, CPSAA3, CPSAA5, CE3.



UD 4. El origen y evolución de la vida <i>C. Genética y evolución</i> <i>E. La Tierra en el Universo</i>	BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo. BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. BYG.4.E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.	1, 2, 3	1.1, 3.4, 3.5 2.2 2.1	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CE3.
UD 5. La Tierra en el Universo <i>E. La Tierra en el Universo</i>	BYG.4.E.1. El origen del universo y del sistema solar. BYG.4.E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.	1	1.2 1.2	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.
UD 6. La dinámica terrestre <i>D. Geología</i>	BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. BYG.4.D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico. BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.	6	6.1 6.1 6.2 6.2	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
UD 7. La historia de la vida en la Tierra <i>D. Geología</i>	BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.). BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.	6	6.1 6.1	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
UD 8. El medioambiente y el ser humano <i>F. Medioambiente y sostenibilidad</i>	BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía. BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.	2, 4, 5	5.1 2.2, 4.2, 5.1 2.1, 4.2	CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CECC4, CE1, CE3, CC3, CC4.



<p>Transversal a todas las unidades <i>Bloque A. Proyecto científico</i></p>	<p>BYG.4.A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. BYG.4.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. BYG.4.A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales. BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía. BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>	<p>3</p>	<p>3.4 3.1 3.1 3.2 3.3 3.3 3.4 3.4 3.4 3.5</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</p>
---	--	----------	---	--

* Las competencias específicas y criterios de evaluación se encuentran desarrollados en la páginas 7 y 44.



TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES	Situaciones de Aprendizaje
PRIMERO	<ol style="list-style-type: none">1. La célula: la base de la vida2. La información genética3. La herencia biológica	Los genes se expresan
SEGUNDO	<ol style="list-style-type: none">4. El origen y evolución de la vida5. La Tierra en el Universo6. La dinámica terrestre	Ramas de la vida: exploramos los árboles filogenéticos de los animales
TERCERO	<ol style="list-style-type: none">7. La historia de la vida en La Tierra.8. El medioambiente y el ser humano.	Contamos la historia geológica con stop motion. La Tierra está enferma. ¿Qué podemos hacer?



20.2. PROGRAMACIONES DE BACHILLERATO.



PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO.

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Contribución al perfil competencial
Bloque D:La dinámica y composición terrestre				
UD 1.La estructura y composición de la Tierra	D.1. La Atmósfera e hidrosfera. D.2. La geosfera.	1,3	1.2 3.1	CCL1, CCL2,CCL5 CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,CPSAA3.2, CPSAA4, CCEC3.2., CD1, CD2,, CE3.
UD 2.La tectónica de placas	D.3. Los procesos geológicos internos y externos. D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. .D.3.3. Identificación de los riesgos naturales .D.3.4. estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.	3,4	3.4 4.1 4.2	CCL3,CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2,CD5 CPSAA3.2., CPSAA5, CE1,CE3
UD 3.Los procesos geológicos y petrogénicos	D.3.2. los procesos geológicos externos. La edafogénesis D.4. Las rocas y los minerales. D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición .D.4.2. técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas .D.4.3. importancia de los minerales y las rocas D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía.	1,3,4	4.2 1.2 ,3.2 1.2 ,3.3 1.3 3.5	CCL1, CCL2,CCL3,CCL5, CP1, STEM4, STEM1, STEM2, STEM3, CD1,CD2.CD5 CPSAA3.2,CPSAA4, CPSAA5,CCEC3. CE1, CE3.
Bloque C:Historia de la Tierra y la vida				



UD4. Historia de la Tierra	<p>C.1. El tiempo geológico. C.1.1. magnitud, escala y métodos de datación. C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa..</p> <p>C.2. La historia de la Tierra. .C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Unidades geológicas de Andalucía.</p> <p>C.3. Métodos para el estudio del registro geológico. C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. .C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.</p>	6	6.1 6.2 6.1 6.2	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.
UD5:La biodiversidad	<p>C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evolución y biodiversidad. .C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos</p>	6	6.1 6.1	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.
Bloque G:Los microorganismos y las formas acelulares				
UD6:Microorganismos	<p>G.1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo.</p> <p>G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias.</p> <p>G.3. El metabolismo bacteriano.</p>	1,2,3,4,5	1.1 1.1 1.1 2.1,4.2	CCL1, CCL2,CCL3,CCL5 CP1, STEM1,STEM2,STEM3,STEM4,STEM5,CPSAA2,CPSAA3,CPSAA4, CPSAA5,CCEC3.2, CP1, CD1, CD2, CD4,CD5,CE1,CE3, CC4



	<p>.G.3.1. desarrollo del metabolismo bacteriano. G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica</p> <p>G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas. G.4.1.zoonosis y epidemias. G.4.2. organismos patógenos más frecuentes.</p> <p>G.5. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.</p> <p>G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias. G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias. .6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos. .G.7. Las formas acelulares</p>		<p>2.2 4.2 3.5 1.3 4.2 5.1,5.2</p>	
Bloque F:Fisiología e histología vegetal				
UD7:Las plantas	<p>F.1. La función de nutrición. F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra. .F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia</p> <p>F.2. La función de relación F.3. La función de reproducción. BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual .F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.</p>	1,2,3,4	<p>4.1 2.1,4.1 4.1 1.3,3.1 3.4 1.2 2.3</p>	CCL1, CCL2,CCL3,CCL5 CP1, STEM1,STEM2,STEM3, STEM4,CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5,CCEC3.2, CD1, CD2, CD4, CD5,CE1, CE3.



	.F.3.3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual BF.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio. .F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones B.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces			
Bloque E:Fisiología e histología animal				
UD8: Los animales	E. Fisiología e histología animal. E.1. La función de nutrición. E.2. La función de relación. E.2.1. Descripción de la función de relación E.2.2. receptores sensoriales, y de los órganos efectores. E.3. La función de reproducción. .E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.	2,3,4	2.1 3.2 3.2 3.5 4.2	CCL3,CCL5 CP1,STEM1,STEM2,STEM3 STEM4, CD1, CD2, CD4, CD5,CPSAA3.2,CPSAA4, CPSAA5, CE1,CE5
Bloque B:Ecología y sostenibilidad				
UD9: Ecosistemas	.B.3. La dinámica de los ecosistemas.	4	4.1	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.
UD10: Desarrollo sostenible	.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: B.1.1. medio ambiente B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social. B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. B.2. La sostenibilidad. B.2.1. actividades cotidianas sostenibles B.2.2. huella ecológica. B.2.3. Principales iniciativas locales y globales B.2.4. El problema de los residuos.	1,2,5	1.1 5.1 2.3 ,5.1,5.2 5.2 2.2,5.2 5.2 5.1 5.1	CCL1, CCL2, CCL3,CP1, STEM2,STEM4, STEM5,CPSAA2, CPSAA4,CPSAA5, CCEC3.2, CC4, CE1, CE3.



	<p>B.4. El cambio climático. B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático B.4.2. La pérdida de biodiversidad</p>			
<p>Bloque A: Proyecto científico</p>	<p>A.1. El método científico.. A.2. Estrategias para la búsqueda de información. A.2.1. Desarrollo de estrategias A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información</p> <p>A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo. A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas A.3.2. Desarrollo de destrezas A.4. Métodos de análisis de resultados científicos. A.5. Comunicación científica.. A.6. La importancia de la labor científica. A.6.1. Valoración de la labor científica A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia. A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico,</p>	<p>1,2,3</p>	<p>1.1,3.1 2.2 2.1,2.2</p> <p>3.2,3.3 3.4 1.1 ,3.1 1.2 2.3 1.3</p>	<p>CCL1, CCL2,CCL3,CCL5 CP1, STEM1,STEM2,STEM3,STEM4, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5,CCEC3.2, CD1, CD2, CD4, CE3.</p>

* Las competencias específicas y criterios de evaluación se encuentran desarrollados en la página 10 y 45.

**Temporalización y Situaciones de Aprendizaje 1º Bachillerato BGCA**

TEMPORALIZACIÓN			
TRIMESTRE	UNIDADES	TEMAS DEL LIBRO	SdA
PRIMERO	1. Estructura y composición de la Tierra	12. Estructura y composición de la Tierra	Riesgos sísmicos en Andalucía
	2. Tectónica de placas	14. Tectónica de placas	
	3. Los procesos geológicos y petrogenéticos	12. Estructura y composición de la Tierra 13. Procesos geológicos internos 15. Procesos geológicos externos	¿De qué está hecha la Tierra?
	4. Historia de la Tierra	16. Historia de la Tierra y la vida	Historia de la Tierra
SEGUNDO	5. Biodiversidad	1. ¿De qué están hechos los seres vivos? 2. Biodiversidad	Microorganismos: ¿son tan malos como los pintan?
	6. Microorganismos	3. Los microorganismos	
	7. Plantas	4. Transporte y nutrición en vegetales 5. La regulación y reproducción en plantas	Experimentamos con las plantas
TERCERO	8. Animales	6. La nutrición en los animales: digestión y circulación 7. La nutrición en los animales: respiración y excreción 8. La coordinación en los animales 9. La reproducción en animales	Conociendo el Reino Animal
	9. Ecosistemas	10. Dinámica de los ecosistemas	Cambio climático
	10. Desarrollo sostenible	11. Desarrollo sostenible	



PROGRAMACIÓN ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

Unidad/Bloque	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Contribución al perfil competencial
UD 1. Organización básica del cuerpo humano. Tejidos animales. <i>Bloque A. Conocimiento general del cuerpo humano.</i>	AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales. AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales. AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos .	1	1.1 1.1 1.4	CCL3, STEM1, STEM2, CD1
UD 2. Metabolismo. Aparato digestivo. Nutrición y dietas. <i>Bloque C. Funciones vitales y salud.</i>	AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición. AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados. AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos. AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición. AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético). AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico. AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad. AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.	1, 2, 3, 4	2.2 1.2, 1.3 3.1 3.2, 3.3 2.1 2.1 3.3 4.1	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4



UD 3. Aparato excretor.	*(SABERES TRANSVERSALES BLOQUE A)	*	*	*
UD 4. Aparato circulatorio. <i>Bloque C. Funciones vitales y salud.</i>	AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento. AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico. AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.	1, 2, 3, 4	1.2, 1.3 2.2 3.2, 3.3, 4.1	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4
UD 5. Aparato respiratorio y fonador. <i>Bloque C. Funciones vitales y salud.</i>	AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico. AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón. AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.	1, 3, 4	1.2, 1.3 3.3, 4.1	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4
UD 6. Sistema nervioso. <i>Bloque B. Acción y movimiento</i>	AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja. AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.	1	1.3 1.3	CCL3, STEM1, STEM2, CD1
UD 7. Sistema endocrino. <i>Bloque C. Funciones vitales y salud.</i>	AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuroendocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones. AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.	1	1.2, 1.3 1.2, 1.3	CCL3, STEM1, STEM2, CD1
UD 8. Aparato locomotor.	AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de	1, 2, 3, 4, 5	1.2	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,



<p><i>Bloque B. Acción y movimiento.</i></p>	<p>articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.</p> <p>AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.</p> <p>AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.</p> <p>AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.</p> <p>AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.</p> <p>AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.</p> <p>AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor, tales como disimetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural, poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.</p> <p>AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.</p>		<p>1.3</p> <p>5.1</p> <p>5.1</p> <p>2.1</p> <p>5.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3, 5.2</p> <p>4.2, 5.2</p> <p>3.1, 4.3</p>	<p>STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4</p>
<p>Transversal a las unidades 2-8</p> <p><i>Bloque A.</i></p> <p><i>Conocimiento general del cuerpo humano.</i></p>	<p>AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p> <p>AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.</p> <p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p>	<p>1, 3</p>	<p>1.1</p> <p>3.1</p> <p>3.1</p> <p>1.4</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1</p>



* Las competencias específicas y criterios de evaluación se encuentran desarrollados en la página 13 y 47.

TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES DIDÁCTICAS	Situaciones de Aprendizaje
PRIMERO	<ol style="list-style-type: none">1. Organización básica del cuerpo humano. Tejidos animales.2. Metabolismo. Aparato digestivo Nutrición y dietas3. Aparato Excretor	<ul style="list-style-type: none">• Reconocemos tejidos humanos.• Fabricamos "caca"
SEGUNDO	<ol style="list-style-type: none">4. Aparato circulatorio5. Aparato respiratorio y fonador6. Sistema nervioso	<ul style="list-style-type: none">• Diseccionamos un corazón.• Diseccionamos un pulmón.
TERCERO	<ol style="list-style-type: none">7. Sistema endocrino8. Aparato locomotor	<ul style="list-style-type: none">• Aunque la hormona se vista de seda ...



PROGRAMACIÓN ANATOMÍA DE LA SALUD 1º de Bachillerato.



- Anatomía de la Salud es una **materia de opción del bloque de asignaturas específicas** para los alumnos/as de 1º de Bachillerato y pretende trasladar conocimientos científicos referentes a la salud y a las enfermedades, que se han demostrado tan trascendentes en esta época (no en vano vivimos inmersos en una pandemia). Además es un complemento ideal a la materia de Anatomía aplicada ya que desarrolla aspectos de la misma desde un punto de vista más práctico
- Al igual que la asignatura Anatomía Aplicada, está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas de conocimiento que se ocupan del **cuerpo humano y de su motricidad**, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física.
- Con esta materia de dos horas se pretende comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación a la salud y el deporte, **desde un punto de vista más práctico**, profundizando en las patologías que afectan al organismo, visualizando películas y debatiendo sobre temas relacionados con los distintos bloques, haciendo exposiciones y presentaciones sobre temas relacionados, realizando actividades prácticas en el laboratorio, buscando información en internet,...
- Con esta materia queremos fomentar una actitud de investigación mediante la **realización de trabajos experimentales** llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos/as formulen y contrasten hipótesis. Esta asignatura supone una **preparación más exhaustiva para los alumnos/as del Bachillerato de Ciencias de la Salud**, de cara a sus estudios universitarios en Medicina, Enfermería, Fisioterapia... Y además **una forma de conocimiento de las principales enfermedades y el desarrollo de hábitos saludables** para todos los alumnos/as con independencia de su opción de Bachillerato.

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptor Operativos
Salud y Enfermedad	ASAL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales. ASAL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales. ASAL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios	1, 2, 3, 4	2.2 1.2, 1.3 3.1 3.2, 3.3 2.1 2.1	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4



	<p>virtuales para el análisis de tejidos humanos.</p> <p>ASAL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p> <p>ASAL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.</p> <p>ASAL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>ASAL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>ASAL.1.A.8. Búsqueda de información, sobre la evolución del concepto de salud y enfermedad y como lo afrontan las diferentes ciencias de la salud.</p>		3.3 4.1	
Metabolismo	<p>ASAL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).</p> <p>ASAL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas</p>	1, 2, 3, 4	2.2 1.2, 1.3 3.1	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4,



	<p>de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p> <p>ASAL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>ASAL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana</p>		<p>3.2, 3.3</p> <p>2.1</p> <p>2.1</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p>	<p>STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4</p>
<p>Nutrición, dietas y salud digestiva</p>	<p>ASAL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.</p> <p>ASAL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.</p> <p>ASAL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.</p> <p>ASAL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.</p>	<p>1, 2, 3, 4</p>	<p>2.2</p> <p>1.2, 1.3</p> <p>3.1</p> <p>3.2, 3.3</p> <p>2.1</p> <p>2.1</p> <p>3.3</p> <p>4.1</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4</p>



	<p>ASAL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).</p> <p>ASAL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p> <p>ASAL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.</p> <p>ASAL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.</p>			
Aparato reproductor y salud sexual	<p>ASAL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>ASAL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>ASAL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula</p>	1, 3	1.1 3.1 3.1 1.4	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1



	<p>humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.</p> <p>ASAL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.</p> <p>ASAL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p>			
Los órganos de los sentidos	<p>ASAL.1.B.4. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.</p> <p>ASAL.1.B.5. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.</p>	1	<p>1.2, 1.3</p> <p>1.2, 1.3</p>	CCL3, STEM1, STEM2, CD1
Hábitos posturales	<p>ASAL.1.B.1. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.</p> <p>ASAL.1.B.3. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.</p> <p>ASAL.1.B.4. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador</p>	1, 2, 3, 4, 5	<p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>5.1</p> <p>5.1</p> <p>2.1</p>	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.2, CC4



	<p>de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.</p> <p>ASAL.1.B.5. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.</p> <p>ASAL.1.B.6. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.</p> <p>ASAL.1.B.7. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.</p> <p>ASAL.1.B.8. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>ASAL.1.B.9. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como disimetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>ASAL.1.B.10. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.</p> <p>ASAL.1.B.11. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos</p>		<p>5.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3, 5.2</p> <p>4.2, 5.2</p> <p>3.1, 4.3</p>	
--	--	--	---	--



	de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.			
--	--	--	--	--

* Las competencias específicas y criterios de evaluación se encuentran desarrollados en las páginas 13 y 48.

TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES DIDÁCTICAS	
PRIMERO	<ol style="list-style-type: none"> 1. La salud y la enfermedad 2. Metabolismo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñamos un hospital. • Soy lo que como.
SEGUNDO	<ol style="list-style-type: none"> 3. Nutrición y dietas y salud digestiva 4. Aparato reproductor y salud sexual 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñamos una dieta. • Feromonas y atracción sexual
TERCERO	<ol style="list-style-type: none"> 5. Los órganos de los sentidos. 6. Hábitos posturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Veo, toco, huelo y saboreo. • Sentarse bien es sentirse bien.


PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA 2º de Bachillerato.

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos
A. Las biomoléculas.	<p>BIOL.2.A.1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.</p> <p>BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.</p> <p>BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.</p> <p>BIOL.2.A.2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.</p> <p>BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.</p> <p>BIOL.2.A.3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.</p> <p>BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</p> <p>BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</p> <p>BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</p> <p>BIOL.2.A.3.4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>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.</p> <p>3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información</p> <p>3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p> <p>5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo</p>	<p>CCL1, CCL2, CPI, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CECC4.1, CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3, CCL2, CPI, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1</p>



	<p>BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</p> <p>BIOL.2.A.4. Las vitaminas y sales.</p> <p>BIOL.2.A.4.1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</p> <p>BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</p>	<p>importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.</p>	
C. Biología celular.	<p>BIOL.2.C.1. La teoría celular.</p> <p>BIOL.2.C.1.1. Identificación de la teoría celular.</p> <p>BIOL.2.C.1.2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</p> <p>BIOL.2.C.2. La microscopía óptica y electrónica.</p> <p>BIOL.2.C.2.1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.</p> <p>BIOL.2.C.2.2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.</p> <p>BIOL.2.C.3. La membrana plasmática.</p> <p>BIOL.2.C.3.1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</p> <p>BIOL.2.C.3.2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</p> <p>BIOL.2.C.3.3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</p> <p>BIOL.2.C.4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</p> <p>BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p> <p>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.</p>	<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p> <p>3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.</p> <p>6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 CECC4.1, CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.</p>



	<p>BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</p> <p>BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</p> <p>BIOL.2.C.6. La mitosis y la meiosis.</p> <p>BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</p> <p>BIOL.2.C.6.2 Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</p> <p>BIOL.2.C.6.3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</p> <p>BIOL.2.C.6.4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</p> <p>BIOL.2.C.7. El cáncer.</p> <p>BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</p> <p>BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</p> <p>BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</p>		<p>de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p> <p>6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</p>	
D. Metabolismo	<p>BIOL.2.D.1. Concepto de metabolismo.</p> <p>BIOL.2.D.1.1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.</p> <p>BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p> <p>BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.</p> <p>BIOL.2.D.1.4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</p> <p>BIOL.2.D.2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.</p> <p>4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p> <p>6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones</p>	<p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.</p>



	<p>BIOL.2.D.2.1 Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).</p> <p>BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</p> <p>BIOL.2.D.3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</p> <p>BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</p> <p>BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</p> <p>BIOL.2.D.3.3. Reconocimiento de su importancia biológica.</p> <p>BIOL.2.D.4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.</p>	<p>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.</p>	<p>bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p>	
B. Genética Molecular	<p>BIOL.2.B.1. El ADN.</p> <p>BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.</p> <p>BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.</p> <p>BIOL.2.B.2. Los genomas procariota y eucariota.</p> <p>BIOL.2.B.2.1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.</p> <p>BIOL.2.B.2.2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</p> <p>BIOL.2.B.3. Mecanismo de replicación del ADN</p> <p>BIOL.2.B.3.1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.</p> <p>BIOL.2.B.3.2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</p> <p>BIOL.2.B.4. El ARN.</p> <p>BIOL.2.B.4.1. Reconocimiento de tipos y funciones.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>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.</p> <p>3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 CECC4.1, CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3, CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5,</p>



	<p>BIOL.2.B.5. La expresión génica. BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota. BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas. BIOL.2.B.5.3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular. BIOL.2.B.6. Las mutaciones. BIOL.2.B.6.1. Reconocimiento del concepto de mutación. BIOL.2.B.6.2. Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. 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. 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 estilos de vida sostenibles y saludables. 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.</p>	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. 3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos. 4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad. 5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible. 6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</p>	<p>CPSAA1.1, CPSAA5, CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 , CE1, CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.</p>
E. Ingeniería genética y Biotecnología	<p>BIOL.2.E.1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones. BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</p>	<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas</p>	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3, CCL2, CP1, STEM2,</p>



	<p>BIOL.2.E.1.2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.</p> <p>BIOL.2.E.1.3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</p> <p>BIOL.2.E.2. Importancia de la biotecnología.</p> <p>BIOL.2.E.2.1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</p> <p>BIOL.2.E.2.2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</p> <p>BIOL.2.E.2.3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</p>	<p>planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p> <p>3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p> <p>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.</p> <p>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 estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.</p> <p>4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p> <p>5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.</p>	<p>STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 , CE1</p>
F. Inmunología	<p>BIOL.2.F.1. La Inmunidad.</p> <p>BIOL.2.F.1.1. Análisis del concepto de inmunidad.</p> <p>BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</p> <p>BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.</p> <p>BIOL.2.F.2. Inmunidad específica.</p> <p>BIOL.2.F.2.1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.</p> <p>BIOL.2.F.2.2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.</p>	<p>1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia,</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 CECC4.1, CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3, CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4,</p>



	<p>BIOL.2.F.3. Inmunidad natural y artificial o adquirida. BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa. BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros. BIOL.2.F.4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario. BIOL.2.F.4.1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas. BIOL.2.F.4.2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas. BIOL.2.F.4.3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</p>	<p>planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas. 3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. 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.</p>	<p>utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos. 3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía. 4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p>CPSAA4, CC3, CE1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5</p>
--	--	---	--	---

Los saberes básicos se distribuirán en los 6 bloques que marca el BOJA de 2 de Junio de 2023, que son los que entrarán en la PEVAU, salvo modificaciones posteriores.



TEMPORALIZACIÓN		
	Bloques	Situaciones de Aprendizaje
Primera evaluación:	<ul style="list-style-type: none">○ Bloque A: Las biomoléculas. Se corresponden con las unidades 1-6.	¿De qué estamos hechos?
Segunda evaluación	<ul style="list-style-type: none">○ Bloque C: Biología molecular. Se corresponde con las unidades 7-10 y 13○ Bloque D: Metabolismo. Unidades 11-12○ Bloque B: Genética molecular. Unidades 14-16.	¿Se puede curar el cáncer?
Tercera Evaluación	<ul style="list-style-type: none">○ Bloque F: Ingeniería genética y biotecnología. Unidad 17○ Bloque G: La inmunología. Unidad 18	Cuando el sistema inmune se equivoca



IES Sabinar





ANEXO I : LABORATORIO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA 2º BACHILLERATO

PARTE DE BIOLOGÍA

La ampliación de asignaturas troncales de opción de 2º Bachillerato como Biología y Química, surge en respuesta a la necesidad de una mayor dedicación a la realización de actividades prácticas, teniendo en cuenta, además, que estas dos materias son las que más ponderan para los grados relacionados con Ciencias de la Salud.

Se trata de hacer actividades prácticas de ambas materias en función del temario de las PEvAU, incluyendo en estas actividades tanto prácticas de laboratorio, como de resolución de ejercicios de las pruebas.

- Disponemos de dos horas a la semana, dedicando una hora a la materia de Biología y otra hora a la materia de Química.
- El alumnado que coja esta asignatura debe tener las dos asignaturas, ya que vamos a desdoblarse el grupo para que no haya más de 15-18 alumno/as en los laboratorios de Química y Biología, ya que un número elevado no permite la realización adecuada de las prácticas. Cuando la primera parte del grupo esté en un laboratorio, la segunda parte estará en el otro laboratorio y al día siguiente se hará al revés.
- Esta materia será impartida por los profesores/as que den Biología y Química de 2º de Bachillerato. En la presente PD se incluye nada más la parte correspondiente a Biología

➤ OBJETIVOS:

Son los propios de la materia de Biología, pero destacamos los que se refieren a aspectos más prácticos como son:

1. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
2. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
3. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
4. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase

➤ CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN:

Bloque 1. La base molecular y físico-química de la vida

1. Bioelementos y biomoléculas inorgánicas
2. Glúcidos



3. Lípidos
4. Proteínas
5. Enzimas y vitaminas
6. Nucleótidos y ácidos nucleicos

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular

7. Teoría celular. Origen evolutivo de las células.
8. Membrana plasmática y otras envolturas
9. Orgánulos membranosos
10. Citoplasma y orgánulos no membranosos
11. Catabolismo
12. Anabolismo
13. Reproducción celular

Bloque 3: Genética y evolución

14. Genética molecular
15. Genética mendeliana
16. Evolución de los seres vivos

Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

17. Microbiología y biotecnología

Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones

18. Inmunología

Las prácticas se distribuirán en función de los 5 bloques anteriores, salvo modificaciones posteriores debidas la pandemia.

Como todos los bloques no tienen las mismas posibilidades de realización de actividades prácticas, por su contenido, en las dos primeras evaluaciones se van a realizar casi todas, dejando el tercer trimestre para reforzar la materia de Biología.

Los contenidos expuestos en esta programación se trabajarán mediante **ACTIVIDADES** como las que se exponen a continuación:

BLOQUES	Situaciones de Aprendizaje
1. Base molecular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cómo es el laboratorio de Biología. Los materiales del laboratorio. Normas de seguridad. 2. Observación de fenómenos osmóticos en epidermis de cebolla. 3. Las variaciones de pH y las soluciones tampón. 4. Reconocimiento de algunos principios inmediatos en la materia viva. 5. Análisis de Biomoléculas. Determinación del poder reductor de los azúcares. 6. Observación y/o tinción de los granos de almidón de la patata con lugol. Reconocimiento de almidón en alimentos. 7. Propiedades físicas de los Lípidos: Saponificación, Solubilidad y Emulsión. 8. Comprobación de la actividad enzimática. 9. Se realizará la resolución de cuestiones PEVAU de razonamiento y de las referidas a gráficos, esquemas, imágenes, fotografías, micrografías o dibujos, correspondientes a este bloque.
2. Citología	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qué usar, ¿lupa o microscopio? 2. Elaboración de preparaciones citológicas y observación de células animales de epidermis de mucosa bucal



	<ol style="list-style-type: none">3. Elaboración de preparaciones citológicas y observación de células vegetales de epidermis de cebolla.4. Observación de cloroplastos5. Extracción y separación de pigmentos fotosintéticos.6. Intercambio de gases durante la fotosíntesis.7. Observación de mitosis en raíces de cebolla.8. Identificación de orgánulos celulares a través de micrografías al microscopio electrónico.9. Se realizará la resolución de cuestiones PEVAU de razonamiento y de las referidas a gráficos, esquemas, imágenes, fotografías, micrografías o dibujos, correspondientes a este bloque.
3. Genética	<ol style="list-style-type: none">1. Extracción y aislamiento de ADN2. Estudio de un cariotipo humano3. Realización de problemas de genética mendeliana como preguntas de razonamiento o de interpretación de imágenes. Se harán sobre herencia autosómica, incluyendo los sistemas ABO y Rh de los grupos sanguíneos y con la herencia ligada al sexo, incluyendo los relacionados con el daltonismo y la hemofilia.4. Se realizará la resolución de cuestiones PEVAU de razonamiento y de las referidas a gráficos, esquemas, imágenes, fotografías, micrografías o dibujos, correspondientes a este bloque.
4. Microbiología	<ol style="list-style-type: none">1. Observación in vivo de algas microscópicas, protozoos y otros microorganismos en agua de charca2. Elaboración de preparaciones citológicas y observación de bacterias del yogur.3. Observación de células procariontas en sarro dental4. Observación microscópica de hongos.5. Trabajaremos toda la investigación científica actualizada que se pueda sobre el SARS-CoV-2 y la COVID 19.6. Se realizarán ejercicios tipo PEVAU sobre las principales aplicaciones de los microorganismos en la industria alimentaria, farmacéutica y en la mejora del medio ambiente (procesos de biorremediación).7. Se realizará la resolución de cuestiones PEVAU de razonamiento y de las referidas a gráficos, esquemas, imágenes, fotografías, micrografías o dibujos, correspondientes a este bloque.
5. Inmunología	<ol style="list-style-type: none">1. Se trabajarán distintas publicaciones científicas actuales en las que se estudia la inmunoterapia en tratamientos de enfermedades como el cáncer; caso del Premio Nobel de Medicina 2018 (James P. Allison & Tasuko Honjo)2. Se trabajarán distintas publicaciones científicas sobre los tratamientos y vacunas disponibles hasta el momento para la COVID 19.3. Se realizará la resolución de cuestiones PEVAU referidas a este bloque.

➤ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1

- Reconocer los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
- Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.
- Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas



- Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica
- Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida

BLOQUE 2

- Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.
- Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.
- Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.
- Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres

BLOQUE 3

- Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.
- Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- Contrastar la relación entre mutación y cáncer
- Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones
- Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos
- Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética
- Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo

BLOQUE 4

- Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular
- Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas
- Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.

BLOQUE 5

- Desarrollar el concepto actual de inmunidad
- Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.



Instrumentos de evaluación

- Se tendrá en cuenta:
 - Expresión: faltas de ortografía y tildes (según ROF), explicaciones....
 - Presentación: limpieza, orden, cumplimiento de plazos.... tanto en las actividades entregadas en clase como a través de Moodle.
 - El trabajo en clase, aprovechando el tiempo.
- Los criterios de evaluación se valorarán con distintos INSTRUMENTOS :
 - a) **Trabajo en el laboratorio durante la realización de las practicas.**
 - b) **Actividades de los guiones de practicas**
 - c) **Cuaderno- diario de prácticas**
 - d) **Actividades PEvAU**
 - e) **Elaboración y diseño de una práctica.**

La evaluación se considerará aprobada cuando la nota media de los criterios de evaluación de ese trimestre sea **5** o más. Siendo considerada la media aritmética de los criterios de la parte de biología y de química, debiendo **obtener al menos un 4 en los criterios de cada una de las partes.**

La nota final de la **evaluación ordinaria**, será la media aritmética de las tres evaluaciones; para hacer media la nota de cada evaluación debe ser al menos de 3.

En la **evaluación extraordinaria** cada alumno/a podrá recuperar los CE de las evaluaciones no superadas.

Secuenciación de unidades didácticas y temporalización aproximada

- **Primera evaluación:**
 - Base molecular
 - Citología
- **Segunda evaluación:**
 - Genética.
 - Microbiología
 - Inmunología
- **Tercera Evaluación:**
 - Refuerzo de todos los bloques de contenidos



ANEXO II: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 3º ESO DIVERSIFICACIÓN

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptor Operativos
A. SENTIDO NUMÉRICO.	<p>ACT.1.A.1. Conteo. ACT.1.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números. ACT.1.A.2. Cantidad. ACT.1.A.2.1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora. ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida. ACT.1.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema. ACT.1.A.2.6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales. ACT.1.A.3. Sentido de las operaciones. ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas. ACT.1.A.3.3. Comprensión y</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>2. Reconocer y utilizar conexiones Entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la</p>	<p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1 CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.</p>



	<p>utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas. ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación. ACT.1.A.4. Relaciones. ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos. ACT.1.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora. ACT.1.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica. ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas. ACT.1.A.5. Razonamiento proporcional. ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas. ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas. ACT.1.A.5.3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios,</p>	<p>metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p>		
--	--	---	--	--



	impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).			
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	<p>ACT.1.B.1. Magnitud. ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>ACT.1.B.2. Estimación y relaciones. ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>ACT.1.B.3. Medición. ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p>	<p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p>	<p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad</p> <p>6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p> <p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.</p>
C. SENTIDO ESPACIAL.	<p>ACT.1.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las</p>	<p>1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno</p>	



	<p>características. ACT.1.C.1.2. Reconocimien1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a</p>	<p>posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>2. Reconocer y utilizar conexiones Entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p>	<p>de sus datos o alguna condición del problema.</p> <p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	
--	--	--	---	--



	<p>lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales. ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada. ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación. ACT.2.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. ACT.1.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).</p>			
--	--	--	--	--



<p>D. SENTIDO ALGEBRAICO</p>	<p>ACT.1.D.1. Modelo matemático. ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.1.D.2. Pensamiento computacional ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p>	<p>1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.</p>	
<p>F. SENTIDO SOCIO-AFECTIVO</p>	<p>ACT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones. ACT.2.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación. ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. ACT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. ACT.2.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACT.2.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. 4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. 6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la</p>	<p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto 4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizandolos conocimientos necesarios,</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3, CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2</p>



	<p>ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <p>ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	<p>modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p> <p>11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.</p>	
G. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BASICAS	<p>ACT.2.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.</p> <p>ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-</p>	<p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para</p>	<p>3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia,</p>	<p>CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1, STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1, CCL1, STEM1, STEM2, STEM3.</p>



	<p>matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <p>ACT.2.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>ACT.2.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p> <p>ACT.2.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>ACT.2.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <p>ACT.2.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.</p> <p>ACT.2.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos</p>	<p>explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas</p>	<p>la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p> <p>6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p> <p>7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.</p>	<p>STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4, CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2</p>
--	--	--	--	--



	<p>de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>	<p>mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones</p>	
--	---	---	--	--



			<p>fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema</p> <p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones.</p> <p>10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p> <p>10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.</p> <p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera</p>	
--	--	--	---	--



			crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
D. SENTIDO ALGEBRAICO	<p>ACT.2.D.1. Patrones.</p> <p>ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.</p> <p>ACT.2.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.</p> <p>ACT.2.D.2. Modelo matemático.</p> <p>ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p> <p>ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.</p> <p>ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</p> <p>ACT.2.D.4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada</p> <p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3</p> <p>STEM1, CD1, CD2, CE1, CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1, CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2,</p>



	<p>ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.</p> <p>ACT.2.D.5. Relaciones y funciones.</p> <p>ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.</p> <p>ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.</p> <p>ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.</p> <p>ACT.2.D.5.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.</p> <p>ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>ACT.2.D.6. Pensamiento computacional.</p> <p>ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.</p> <p>ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.</p>	<p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de</p>	<p>ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones</p>	<p>CD3, CD5, CPSAA5, CE1, CCL1, CCL2, CCL5, CPI, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4,</p>
--	---	---	--	--



		<p>unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p>	<p>fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema. 9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	
C. Sentido espacial	<p>ACT.1.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales. ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada. ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación. ACT.2.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. ACT.1.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. 2. Reconocer y utilizar conexiones Entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. 6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando</p>	<p>1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada 1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto 2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. 3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1 CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.</p>



	<p>ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).</p>	<p>diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p>	
--	--	--	---	--



			9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
M. La célula	<p>ACT.1.M.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>ACT.1.M.2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.</p> <p>ACT.1.M.3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.</p> <p>ACT.1.M.4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.</p>	9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medidas correctas y al uso del laboratorio.	<p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p> <p>9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP-SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.
N. SERES VIVOS	<p>ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protocista, fungi, vegetal y animal.</p> <p>ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.</p>	5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del	5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4,



	<p>ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).</p> <p>ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.</p>	<p>relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y</p>	<p>5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones</p>	<p>CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3 CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.</p>
--	---	--	--	--



		<p>ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medidas correctas y al uso del laboratorio.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p> <p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p> <p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	
<p>Ñ. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD</p>	<p>ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p>	<p>5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para</p>	<p>5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han</p>	<p>STEM2, STEM4, STEM5, CC4 y CE1. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3,</p>



	<p>ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>ACT.1.Ñ.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>ACT.1.Ñ.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.</p> <p>ACT.1.Ñ.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).</p> <p>ACT.1.Ñ.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.</p> <p>ACT.1.Ñ.8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>	<p>explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la</p>	<p>formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p> <p>5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.</p> <p>10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de</p>	<p>STEM4, CPSAA4, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3. CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.</p>
--	---	---	---	--



		<p>creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.</p> <p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	
O. CUERPO HUMANO.	ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.	8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como	8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a	CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.



		<p>reformulando el procedimiento, si fuera necesario</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p>	
--	--	---	---	--



<p>P. HÁBITOS SALUDABLES.</p>	<p>ACT.1.P.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.</p>	<p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva</p>	<p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.</p> <p>10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.</p>
<p>Q. SALUD Y ENFERMEDAD.</p>	<p>ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.</p> <p>ACT.1.Q.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>ACT.1.Q.3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>ACT.1.Q.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</p>	<p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias</p>	<p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.</p> <p>10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p> <p>10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.</p>	<p>CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.</p>



		<p>de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>		
--	--	---	--	--



TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES	Situaciones de Aprendizaje
PRIMERO	A. Sentido numérico (números enteros) B. Sentido de la medida M. La célula O. Cuerpo humano P. Hábitos saludables F. Sentido socio-afectivo (transversal) G. Las destrezas científicas básicas	
SEGUNDO	D. Sentido algebraico O. Cuerpo humano P. Hábitos saludables Q. La salud y la enfermedad. F. Sentido socio-afectivo (transversal) G. Las destrezas científicas básicas	
TERCERO	B. Sentido espacial N. Seres vivos. ñ. Ecología y sostenibilidad F. Sentido socio-afectivo (transversal) G. Las destrezas científicas básicas	



ANEXO III: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 4º ESO DIVERSIFICACIÓN

UNIDAD/BLOQUE	Saberes Básicos	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Descriptorios Operativos
A. SENTIDO NUMÉRICO.	<p>ACT.2.A.1. Educación financiera.</p> <p>ACT.2.A.1.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.</p> <p>ACT.2.A.1.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1</p>
H. LA MATERIA	<p>ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.</p> <p>ACT.2.H.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.</p> <p>ACT.2.H.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.</p> <p>ACT.2.H.4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y</p>	<p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el</p>	<p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.</p> <p>7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.</p>



	<p>sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.</p> <p>ACT.2.H.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p>	<p>razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p>	<p>través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
F. SENTIDO SOCIO-AFECTIVO	<p>ACT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>ACT.2.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.</p> <p>ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.</p> <p>ACT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de</p>	<p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p> <p>4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</p>	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3, CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1,



	<p>ACT.2.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.</p> <p>ACT.2.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.</p> <p>ACT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <p>ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	<p>aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>6.4. Resolver problemas matemáticos y físicoquímicos de diversa complejidad movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p> <p>11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.</p>	CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2
--	---	---	---	--



<p>G. LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BASICAS</p>	<p>ACT.2.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.</p> <p>ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p> <p>ACT.2.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>ACT.2.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p> <p>ACT.2.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>ACT.2.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios</p>	<p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y</p>	<p>3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p> <p>6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizand los conocimientos necesarios,</p>	<p>CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1, STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1, CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4, CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2</p>
---	---	---	--	---



	<p>para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <p>ACT.2.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.</p> <p>ACT.2.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>	<p>ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p> <p>7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.</p> <p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca</p>	
--	--	---	--	--



			<p>de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema</p> <p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones.</p> <p>10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p> <p>10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que</p>	
--	--	--	--	--



			<p>tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.</p> <p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	
D. SENTIDO ALGEBRAICO	<p>ACT.2.D.1. Patrones.</p> <p>ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.</p> <p>ACT.2.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.</p> <p>ACT.2.D.2. Modelo matemático.</p> <p>ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p>	<p>1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y</p>	<p>1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada</p> <p>1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3 STEM1, CD1, CD2, CE1, CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1, CCL1,</p>



	<p>ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.</p> <p>ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</p> <p>ACT.2.D.4. Igualdad y desigualdad.</p> <p>ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p> <p>ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.</p> <p>ACT.2.D.5. Relaciones y funciones.</p> <p>ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.</p> <p>ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.</p> <p>ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.</p> <p>ACT.2.D.5.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.</p> <p>ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p> <p>ACT.2.D.6. Pensamiento computacional.</p> <p>ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p>	<p>procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando</p>	<p>2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4,</p>
--	--	---	--	---



	<p>ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.</p> <p>ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.</p>	<p>diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p>	<p>la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p> <p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	
K. EL CAMBIO	<p>ACT.2.K.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</p> <p>ACT.2.K.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.</p> <p>ACT.2.K.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.</p> <p>ACT.2.K.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</p>	<p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el</p>	<p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.</p> <p>7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>



		razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.	<p>través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científica estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algoritmos y fuentes contrastadas.</p>	
L. GEOLOGÍA	<p>ACT.2.L.1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.</p> <p>ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.</p> <p>ACT.2.L.3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.</p> <p>ACT.2.L.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.</p> <p>ACT.2.L.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.</p>	<p>5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> <p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las</p>	<p>5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p> <p>5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.</p>	STEM2, STEM4, STEM5, CC4, CE1, STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2,



	<p>ACT.2.L.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>ACT.2.L.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>ACT.2.L.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</p> <p>ACT.2.L.9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención</p>	<p>respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el</p>	<p>8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algoritmos y fuentes contrastadas.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p> <p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las</p>	<p>CCEC4, CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2</p>
--	--	--	--	--



		<p>medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p> <p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p>	
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	<p>ACT.2.E.1. Distribución.</p> <p>ACT.2.E.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.</p> <p>ACT.2.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.</p> <p>ACT.2.E.1.3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.</p> <p>ACT.2.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.</p> <p>ACT.2.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.</p>	<p>2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.</p> <p>3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las</p>	<p>STEM1, CD1, CD2, CE1, CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1, CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2,</p>



	<p>ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.</p> <p>ACT.2.E.1.7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.</p> <p>ACT.2.E.2. Inferencia.</p> <p>ACT.2.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.</p> <p>ACT.2.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.</p> <p>ACT.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p> <p>ACT.2.E.3. Predictibilidad e incertidumbre.</p> <p>ACT.2.E.3.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.</p> <p>ACT.2.E.3.2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.</p> <p>ACT.2.E.3.3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.</p> <p>ACT.2.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.</p> <p>ACT.2.E.3.5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.</p>	<p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p> <p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p>	<p>preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.</p> <p>6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científica estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p> <p>10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto</p>	<p>CCEC4, CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4</p>
--	---	--	---	--



			trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	
I. LA ENERGÍA	<p>ACT.2.I.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.</p> <p>ACT.2.I.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>ACT.2.I.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>ACT.2.I.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.</p> <p>ACT.2.I.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</p>	<p>3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos físicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una</p>	<p>3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p> <p>7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4, CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2</p>



		<p>comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p> <p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.</p> <p>7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> <p>7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	
--	--	---	---	--



J. LA INTERACCIÓN	<p>ACT.2.J.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.</p> <p>ACT.2.J.2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p>	<p>2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y el uso seguro del laboratorio.</p>	<p>2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.</p> <p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema</p>	STEM1, CD1, CD2, CE1, CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.
-------------------	--	--	--	--



TEMPORALIZACIÓN		
TRIMESTRES	UNIDADES	Situaciones de Aprendizaje
PRIMERO	A. Sentido numérico (números enteros) H. La materia. F. Sentido socio-afectivo (transversal) G. Las destrezas científicas básicas	<ul style="list-style-type: none">• Todo ocupa un volumen y tiene una masa• Medir, medir, medir• Economía doméstica
SEGUNDO	D. Sentido algebraico L. Geología K. El cambio F. Sentido socio-afectivo (transversal) G. Las destrezas científicas básicas	<ul style="list-style-type: none">• Una “piedra” vale para todo• No es magia es química• Las matemáticas son un idioma
TERCERO	E. Sentido estocástico I. La energía J. Interacción F. Sentido socio-afectivo (transversal) G. Las destrezas científicas básicas	<ul style="list-style-type: none">• Interpretamos datos y tablas de la prensa.• Nuevas energías, nuevo futuro• La vida en el espacio.



Evaluación

- Se tendrá en cuenta:
 - Expresión: faltas de ortografía y tildes (según ROF), explicaciones....
 - Presentación: limpieza, orden, cumplimiento de plazos.... tanto en las actividades entregadas en clase como a través de Moodle.
 - El trabajo en clase, aprovechando el tiempo.
 - Se adaptaran las pruebas a cada uno de los alumnos y sus características

- Los criterios de evaluación se valorarán con distintos INSTRUMENTOS :
 - a. **Trabajo en el laboratorio.**
 - b. **Pruebas escritas y orales**
 - c. **Cuaderno de clase**
 - d. **Actividades de clase**
 - e. **Productos de las situaciones de aprendizaje.**

La evaluación se considerará aprobada cuando la nota media de los criterios de evaluación de ese trimestre sea **5** o más.

La nota final de la **evaluación ordinaria**, será la media aritmética de las tres evaluaciones; para hacer media la nota de cada evaluación debe ser al menos de 3.



IES Sabinar





Evaluación

- Se tendrá en cuenta:
 - Expresión: faltas de ortografía y tildes (según ROF), explicaciones....
 - Presentación: limpieza, orden, cumplimiento de plazos.... tanto en las actividades entregadas en clase como a través de Moodle.
 - El trabajo en clase, aprovechando el tiempo.
 - Se adaptaran las pruebas a cada uno de los alumnos y sus características
- Los criterios de evaluación se valorarán con distintos INSTRUMENTOS :
- f. Trabajo en el laboratorio.**
- g. Pruebas escritas y orales**
- h. Cuaderno de clase**
- i. Actividades de clase**
- j. Productos de las situaciones de aprendizaje.**

La evaluación se considerará aprobada cuando la nota media de los criterios de evaluación de ese trimestre sea **5** o más.

La nota final de la **evaluación ordinaria**, será la media aritmética de las tres evaluaciones; para hacer media la nota de cada evaluación debe ser al menos de 3.

En la **evaluación extraordinaria** cada alumno/a podrá recuperar los CE de las evaluaciones no superadas.



ANEXO III: Situaciones de Aprendizaje

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de E.S.O. **Título:** Las plantas de nuestro entorno

Temporalización: Dos semanas, la última de noviembre y la primera de diciembre

Justificación: Esta situación de aprendizaje fomenta el conocimiento de la diversidad de las plantas y las habilidades de clasificación. La presentación oral permite a los estudiantes comunicar sus hallazgos de manera efectiva.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

BYG.1.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BYG.1.1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.

BYG.1.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.

BYG.1.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

BYG.1.5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.

BYG.1.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

SABERES BÁSICOS

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

SABERES BÁSICOS
BYG.1.B.6.Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
BYG.1.C.1.La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
BYG.1.C.2.La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
BYG.1.D.1.Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
BYG.1.D.2.Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
BYG.1.D.4.Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
BYG.1.D.6.Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.
BYG.1.E.1.Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y a bióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
BYG.1.E.2.La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
BYG.1.E.3.Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Cartulina sobre la clasificación del reino de las plantas

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Investigación de plantas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)

Se realizará una búsqueda en internet de tipos de plantas y su clasificación.

EJERCICIOS

Clasificación de plantas

METODOLOGÍA

Investigativa

TEMPORALIZACIÓN

Dos días

RECURSOS

Carros de portátiles en el aula

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

CRITERIOS

BYG.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

TRAZABILIDAD

08 Tarea

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Diseño cartulina (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)

Diseño de cartulina e información recabada en la actividad anterior, así como las muestras recogidas en el campo.

EJERCICIOS

Información y clasificación de tipos de planta, sin semilla y con semilla

METODOLOGÍA

Procedimental, aplicación de conocimientos previos y diseño de producto final

TEMPORALIZACIÓN

3 días

RECURSOS

Papelería

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

BYG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS

BYG.1.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

BYG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

TRAZABILIDAD

O2 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Exposición oral plantas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Exposición breve del trabajo investigativo realizado y el producto final obtenido

EJERCICIOS

Exposición oral del trabajo realizado durante las sesiones anteriores

METODOLOGÍA

Motivadora y aplicada a la exposición oral

TEMPORALIZACIÓN

Dos días

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

CRITERIOS

BYG.1.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

CRITERIOS

BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

TRAZABILIDAD

04 Exposición oral

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**INDICADORES**

Resultados de la evaluación de la materia.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.



INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 3º de E.S.O. **Título:** La geología de nuestro entorno
Temporalización: PRIMER TRIMESTRE
Justificación: Tema 7 (Situación de aprendizaje; La geología de nuestro entorno)

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>BYG.3.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p> <p>BYG.3.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.</p> <p>BYG.3.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BYG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>BYG.3.3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p> <p>BYG.3.3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).</p> <p>BYG.3.4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>BYG.3.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>BYG.3.6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p> <p>BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

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), y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: EL RIESGO SÍSMICO EN ANDALUCÍA

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Rutinas organización saberes (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Conjunto de resúmenes y esquemas de los saberes aprendidos durante toda la situación de aprendizaje.	
EJERCICIOS	
Todas las tareas realizadas en las sesiones bilingües utilizando el libro en inglés y todas las actividades realizadas a modo de repaso de saberes irán evaluadas con este instrumento de evaluación.	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Primer trimestre	Cuaderno de clase.
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	
BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Riesgo sísmico en Andalucía (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Producto final de la SDA. En este PF se trabaja el riesgo sísmico geológico de Andalucía.	
EJERCICIOS	
SE ADJUNTA ARCHIVO CON EL EJERCICIO DISEÑADO	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Primer trimestre	
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	
BYG.3.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	
BYG.3.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.	
BYG.3.3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).	
BYG.3.4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
PRODUCTO FINAL (RIESGO SÍSMICO EN ANDALUCÍA).pdf	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 23/01/2024 17:24:48

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 4º de E.S.O. **Título:** Los genes se expresan

Temporalización: Primer trimestre

Justificación: Con esta SdA el alumnado movilizará todos los conocimientos adquiridos sobre genética para investigar cómo ocurre la herencia de dos características en su familia.

CONCRECIÓN CURRICULAR Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.4.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BYG.4.3.2.Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

BYG.4.3.3.Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

BYG.4.3.4.Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

SABERES BÁSICOS

BYG.4.A.5.Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.

BYG.4.A.6.Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.4.A.7.Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.4.A.8.Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

BYG.4.C.5.Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Árbol genealógico familiar

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Los genes se expresan (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)

Investigación sobre la herencia de dos características genéticas fácilmente observables (ej: color de ojos, color de pelo, presencia de hoyuelos faciales...) en los miembros de la familia. Representación en un árbol genealógico.

EJERCICIOS

- Selección de las dos características de estudio e investigación sobre la herencia de las mismas.
- Recopilación de datos sobre los familiares en una tabla, indicando el grado de parentesco y el fenotipo para cada carácter.
- Deducción del posible genotipo de cada individuo.
- Elaboración de un árbol genealógico donde se muestre la información recopilada.

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.4.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

CRITERIOS

BYG.4.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**INDICADORES**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

INDICADORES

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024

Curso: 4º de E.S.O.

Título: Economía doméstica

Temporalización: 6 sesiones

Justificación: Utilizar las diferentes operaciones de números reales, para elaborar un presupuesto familiar anual y además conocer los pagos habituales en el domicilio familiar (IBI, IRPF, Tasas de Basura, recibos varios, etc...)

CONCRECIÓN CURRICULAR

Ámbito Científico-Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.</p> <p>ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p></p> <p>ACT.4.1.2.<p>Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.</p></p> <p>ACT.4.2.1.<p>Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p></p> <p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..</p> <p>ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..</p> <p>ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..</p>

ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..

SABERES BÁSICOS

ACT.4.A.1.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
 ACT.4.A.1.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
 ACT.4.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
 ACT.4.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.
 ACT.4.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.
 ACT.4.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.
 ACT.4.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.
 ACT.4.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
 ACT.4.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.
 ACT.4.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
 ACT.4.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.
 ACT.4.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
 ACT.4.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.
 ACT.4.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.
 ACT.4.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.
 ACT.4.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
 ACT.4.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.
 ACT.4.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
 ACT.4.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.
 ACT.4.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
 ACT.4.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
 ACT.4.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
 ACT.4.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
 ACT.4.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.
 ACT.4.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.
 ACT.4.J.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.
 ACT.4.K.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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), y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Poster Balance económico anual

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Lectura comprensiva de la situ (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Lectura comprensiva de la situación familiar separando ingresos de gastos	
EJERCICIOS	
Separar ingresos de gastos	
METODOLOGÍA	
Investigativa y motivacional	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	Ficha situación de la familia
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	
CRITERIOS	
<p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..</p>	
TRAZABILIDAD	
05 Lectura	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Calculo de ingresos anuales (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Calcular los ingresos, teniendo en cuenta número de pagas, frecuencia, porcentaje de incremento salarial, etc...	
EJERCICIOS	
Calcular teniendo en cuenta la prioridad de las operaciones, usando decimales y porcentajes	
METODOLOGÍA	
Investigativa y procedimental	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1,5 sesiones	Calculadora, ficha de situación familiar
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.</p> <p>ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones</p>	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Calculo de ingresos anuales (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.	
ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	
CRITERIOS	
ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p>	
ACT.4.2.1.<p>Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p>	
ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..	
ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..	
ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..	
TRAZABILIDAD	
17 Mapa conceptual	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Calculo de gasto anuales (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Calcular los gastos, teniendo en cuenta frecuencia, porcentaje de impuestos, etc...	
EJERCICIOS	
Calcular teniendo en cuenta la prioridad de las operaciones, usando decimales y porcentajes	
METODOLOGÍA	
Investigativa y procedimental	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1,5 sesiones	Calculadora, ficha de situación familiar
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.	
ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	
ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.	
ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Calculo de gasto sanuales (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
entorno andaluz.	
CRITERIOS	
<p>ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p></p> <p>ACT.4.1.2.<p>Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.</p></p> <p>ACT.4.2.1.<p>Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p></p> <p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..</p> <p>ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..</p>	
TRAZABILIDAD	
17 Mapa conceptual	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Balance económico (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Balance de ingresos y gastos, comprobar si hay superávit o deficit.	
EJERCICIOS	
Presentación póster final, valorando las dificultades de llevar a cabo una economía doméstica satisfactoria con ingresos reducidos	
METODOLOGÍA	
Estructuración de la presentación y valorativa	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	Cartulina, calculadora
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p> <p>ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.</p> <p>ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las</p>	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 01/02/2024 10:02:36

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Balance económico (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
<p>aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>
CRITERIOS
<p>ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p></p> <p>ACT.4.1.2.<p>Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.</p></p> <p>ACT.4.2.1.<p>Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p></p> <p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..</p> <p>ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..</p> <p>ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..</p> <p>ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..</p>
TRAZABILIDAD
17 Mapa conceptual
ARCHIVO ADJUNTO

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 23/01/2024 17:28:03

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 1º Bach.Pers.Adul. (Pres.) (Ciencias y Tecnología) **Título:** Reconocemos tejidos humanos

Temporalización: Primer trimestre

Justificación: Práctica de laboratorio para introducir al alumnado al uso del microscopio óptico, la preparación de muestras y su observación.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Anatomía Aplicada

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ANAP.1.1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ANAP.1.1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

ANAP.1.1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.

SABERES BÁSICOS

ANAP.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.

ANAP.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Hoja de laboratorio

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Práctica de laboratorio (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)
Elaboración de un informe donde se recojan los ejercicios realizados en el laboratorio sobre preparación y observación de muestras al microscopio.
EJERCICIOS
<ul style="list-style-type: none"> - Práctica de introducción al uso del microscopio óptico (lectura del protocolo de prácticas y ejercicios para aprender a usar el microscopio). - Práctica de preparación y observación al microscopio de células vegetales de epidermis de cebolla. - Práctica de preparación y observación al microscopio de células animales de la mucosa bucal. - Práctica de observación al microscopio de diferentes tejidos animales. - Elaboración de una hoja de laboratorio (memoria de prácticas y descripción de las distintas muestras observadas).
METODOLOGÍA
Trabajo en equipo Experimentación en el laboratorio
TEMPORALIZACIÓN
Primer trimestre
RECURSOS
Laboratorio Material de laboratorio (portaobjetos, microscopio, frasco lavador, pinzas...) Muestras de tejidos animales
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
ANAP.1.1.Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.
CRITERIOS
ANAP.1.1.Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES
Resultados de la evaluación de la materia.
Métodos didácticos y Pedagógicos.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

ANATOMÍA DE LA SALUD: Situación de aprendizaje (Las enfermedades de nuestros tiempos)

CORRELACIÓN CURRICULAR

Objetivos didácticos

- **Objetivo didáctico 1** Conocer la definición del término de salud y sus cambios lo largo del tiempo.
- **Objetivo didáctico 2** Conocer la diferencia entre salud y enfermedad.
- **Objetivo didáctico 3** Conocer las principales enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- **Objetivo didáctico 4** Reconocer hábitos de vida saludable para la prevención de patologías.

Competencias específicas

1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.
3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.
4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.

Criterios de evaluación

- 1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.
- 1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.
- 1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.

3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.

3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.

3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.

4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos

GRUPO DE SABERES A Y C.

COMPETENCIAS CLAVE TRABAJADAS

- CCL
- CP
- STEM
- CD

TEMPORALIZACIÓN

TRIMESTRE	FECHAS	SESIONES
1ER TRIMESTRE	15 SEPTIEMBRE- 21 DICIEMBRE	2 sesiones/semana

ACTIVIDADES

- *Actividad 1: Estudio de patologías transmisibles*
- *Actividad 2: Estudio de patologías no transmisibles*
- *Actividad 3: Test de bioquímica (biomoléculas).*
- *Producto final: Estudio y presentación sobre enfermedades en neutros tiempos (transmisibles y no transmisibles)*

(Todas las actividades están diseñadas y a disposición del departamento en formato PDF).

EVALUACIÓN

Se evaluará la correspondiente SdA a través de media aritmética criterial de las calificaciones de cada criterio en actividades y producto final.

ACTIVIDAD	COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
<i>Actividad 1: Estudio de patologías transmisibles</i>	1 - 3	1.1 1.2 1.3 3.1 3.2 3.3
<i>Actividad 2: Estudio de patologías no transmisibles</i>	1 - 3	1.2 1.2 1.3 3.1 3.2 3.3
<i>Actividad 3: Test de bioquímica (biomoléculas).</i>	1 - 3	1.3 1.2 1.3 3.1 3.2 3.3
<i>Producto final: Estudio y presentación sobre enfermedades en neutros tiempos (transmisibles y no transmisibles)</i>	1 - 3	1.4 1.2 1.3 3.1 3.2 3.3

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** ¿De qué está hecha la Tierra?

Temporalización: primer trimestre

Justificación: En esta Sda se estudian dentro del tema de procesos geológicos y petrogénicos las principales características de los minerales y las rocas que forman parte de nuestro planeta.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología, Geología y Ciencias Ambientales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BGCA.1.1. 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, geológicas y medioambientales.</p> <p>BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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>BGCA.1.4. 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.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BGCA.1.1.2. 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: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p> <p>BGCA.1.1.3. 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 los demás.</p> <p>BGCA.1.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y 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.</p> <p>BGCA.1.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>BGCA.1.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un 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.</p> <p>BGCA.1.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para 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>BGCA.1.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.</p> <p>BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.</p> <p>BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.</p> <p>BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p> <p>BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.</p> <p>BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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</p>

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.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

CPSAA5. 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.

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 a 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.) y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Investigación y práctica identificación de rocas y minerales

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: exposición oral (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Búsqueda de información sobre los tipos de rocas y minerales. Exposición oral	
EJERCICIOS	
Búsqueda de información sobre las rocas y minerales. Elaboración de una presentación y exposición a los compañeros.	
METODOLOGÍA	
Investigación. Expositiva	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
primer trimestre	Ordenadores, libro de texto.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>BGCA.1.1. 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, geológicas y medioambientales.</p> <p>BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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>BGCA.1.4. 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.</p>	
CRITERIOS	
<p>BGCA.1.1.2. 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: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p> <p>BGCA.1.1.3. 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 los demás.</p> <p>BGCA.1.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para 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>BGCA.1.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	
TRAZABILIDAD	
04 Exposición oral	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Identificación rocas y mineral (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Identificación de muestras de rocas y minerales	
EJERCICIOS	
Realización de práctica	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
primer trimestre	Rocas y minerales. Claves dicotómicas
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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>	
CRITERIOS	
<p>BGCA.1.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y 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.</p>	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Identificación rocas y mineral (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)

BGCA.1.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

BGCA.1.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un 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.

TRAZABILIDAD

15 Práctica

ARCHIVO ADJUNTO**EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE****INDICADORES:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** La geología de nuestro entorno

Temporalización: Dos semanas

Justificación: Esta SdA se desarrolla durante el primer trimestre, en concordancia con los contenidos trabajados a lo largo del mismo relacionados con la Geología Regional, de cara a poder contextualizar la geología en la vida cotidiana del alumnado.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Geología y Ciencias Ambientales (Opt)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p> <p>GYCA (Opt).2.3.Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales, comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>GYCA (Opt).2.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>GYCA (Opt).2.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>GYCA (Opt).2.A.1.El método científico. Desarrollo de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.</p> <p>GYCA (Opt).2.A.2.Empleo de fuentes de información geológica y ambiental para la búsqueda, el reconocimiento y la utilización de herramientas e instrumentos de representación como mapas, cortes geológicos, columnas estratigráficas, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, aplicados al trabajo de campo y laboratorio, con atención a las normas de seguridad y que permitan la interpretación y el análisis de datos proporcionados. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.</p> <p>GYCA (Opt).2.A.3.Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas, utilizando herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, exposición de resultados e ideas a través de diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

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.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: La geología de nuestro entorno

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Cordilleras alpinas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
En esta primera actividad, se presentan los objetivos de la SdA y se introducen los contenidos relacionados con las cordilleras alpinas. Es de carácter motivacional, pues las grandes formaciones montañosas es lo que más llama la atención al alumnado. Se centrarán en analizar materiales antiguos y deformaciones presentes en distintos macizos de la península ibérica.	
EJERCICIOS	
Elegir un ambiente montañosos donde se analicen los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona.	
METODOLOGÍA	
Investigativa y motivacional	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 días	Carros de portátiles
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	
GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	
CRITERIOS	
GYCA (Opt).2.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
TRAZABILIDAD	
02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Cuencas cenozoicas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Elegir una planicie o cuenca cenozoica donde se analicen los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona.	
EJERCICIOS	
Investigar y plasmar en una presentación los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona utilizando las cartas MAGNA.	
METODOLOGÍA	
Investigativa y procedimental (diseño)	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 días	Carros de portátiles
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	
GYCA (Opt).2.3.Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales, comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	
CRITERIOS	
GYCA (Opt).2.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	
TRAZABILIDAD	
02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Macizo hespérico (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Elegir una zona dentro del macizo hespérico donde se analicen los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Macizo hespérico (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
EJERCICIOS	
Elegir una zona del macizo hespérico donde se analicen los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona, incluyéndolos en la presentación con capturas de la carta MAGNA correspondiente.	
METODOLOGÍA	
Estructuración de la presentación	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos días	Carros de portátiles
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	
CRITERIOS	
GYCA (Opt).2.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
TRAZABILIDAD	
02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Zona volcánica (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Elegir una zona volcánica donde se analicen los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona.	
EJERCICIOS	
Elegir una zona volcánica donde se analicen los materiales geológicos más antiguos y modernos presentes, las estructuras de deformación y las características generales de la zona, aludiendo a la carta MAGNA correspondiente y al origen de la actividad volcánica.	
METODOLOGÍA	
Investigativa	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos días	Carros de portátiles
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
GYCA (Opt).2.3.Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales, comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	
CRITERIOS	
GYCA (Opt).2.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	
TRAZABILIDAD	
02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.

I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 01/02/2024 10:06:01

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024

Curso: 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Título: ¿De qué estamos hechos?

Temporalización: primer trimestre

Justificación: Dentro del bloque de Biomoléculas se desarrolla la siguiente SdA donde el alumnado debe investigar una biomolécula concreta y elaborar una infografía que debe exponer en vídeo.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

BIOL.2.5. 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 estilos de vida sostenibles y saludables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BIOL.2.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

BIOL.2.5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

SABERES BÁSICOS

BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.

SABERES BÁSICOS

BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.

BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.

BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.

BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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 a 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.) y 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 medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Infografía sobre biomoléculas

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Infografía biomoléculas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Búsqueda de información de la biomolécula asignada.(Características principales (estructura, propiedades ,funciones importantes, Consumo recomendado, Alimentos donde puedo encontrarlo y enfermedades relacionadas con su falta o déficit (si las hay). Realización de la infografía en una cartulina y exposición en vídeo.

EJERCICIOS

Búsqueda de información sobre la biomolécula asignada. Realización de infografía. Exposición en Moodle

METODOLOGÍA

Trabajo por proyectos

TEMPORALIZACIÓN

primer trimestre

RECURSOS

Ordenadores, apuntes, Móvil para grabar el vídeo.Cartulinas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BIOL.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

TEMPORALIZACIÓN

BIOL.2.5. 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 estilos de vida sostenibles y saludables.

CRITERIOS

BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

BIOL.2.5. 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 estilos de vida sostenibles y saludables.

TRAZABILIDAD

02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.

I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024

Curso: 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Título: Elaboración de un diario de prácticas

Temporalización: primer trimestre

Justificación: Dentro del bloque de Biomoléculas se desarrolla la siguiente SdA donde el alumnado debe elaborar un protocolo de prácticas de laboratorio y aprender a trabajar en un laboratorio.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Laboratorio de Biología y Química

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

BIOL.2.5. 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 estilos de vida sostenibles y saludables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BIOL.2.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

BIOL.2.5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

SABERES BÁSICOS

BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.

BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.

SABERES BÁSICOS

BIOL.2.A.3.2.Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.

BIOL.2.A.3.3.Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.

BIOL.2.A.4.2.La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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 a 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.) y 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 medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Protocolo de prácticas

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Infografía biomoléculas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Realización de diversas prácticas de reconocimiento de biomoléculas y elaboración de los protocolos.

EJERCICIOS

- Lectura y comentario de un protocolo de prácticas.
- Realización de prácticas de reconocimiento de glúcidos, lípidos y proteínas.
- Observación de los materiales utilizados y los pasos a seguir.
- Elaboración del protocolo, según el modelo propuesto.

METODOLOGÍA

Trabajo por proyectos

TEMPORALIZACIÓN

primer trimestre

RECURSOS

Material de laboratorio, reactivos, sustancias varias, tinciones, apuntes, Móvil para grabar vídeos y tomar fotografías.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

BIOL.2.5. 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 estilos de vida sostenibles y saludables.

CRITERIOS

BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

BIOL.2.5. 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 estilos de vida sostenibles y saludables.

TRAZABILIDAD

02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.

I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 05/03/2024 11:46:00

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de E.S.O. **Título:** Mis animales favoritos

Temporalización: Dos semanas

Justificación: SdA relacionada con los saberes básicos y criterios referentes al reino animal.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
BYG.1.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
BYG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.
BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
BYG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
BYG.1.3.3.Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
BYG.1.4.1.Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
BYG.1.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.
BYG.1.5.1.Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.
BYG.1.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
BYG.1.6.1.Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
BYG.1.6.2.Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
SABERES BÁSICOS
BYG.1.A.4.La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
BYG.1.A.5.Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

SABERES BÁSICOS
BYG.1.A.6.Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
BYG.1.B.2.Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.
BYG.1.B.3.Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
BYG.1.B.4.Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
BYG.1.B.5.La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.
BYG.1.B.6.Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
BYG.1.C.3.Observación y comparación de muestras microscópicas.
BYG.1.D.1.Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
BYG.1.D.2.Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
BYG.1.D.3.Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
BYG.1.D.4.Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
BYG.1.E.1.Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y a bióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
BYG.1.E.2.La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
BYG.1.E.3.Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
BYG.1.E.4.Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
BYG.1.E.6.Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).
BYG.1.E.7.La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
BYG.1.E.8.Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

DESCRIPTORES OPERATIVOS
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA
PRODUCTO FINAL: Mis animales favoritos

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Investigación de animales (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)
Investigación en internet de datos animales
EJERCICIOS
Investigación de datos on line
TEMPORALIZACIÓN
Dos días

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
BYG.1.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
BYG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.
CRITERIOS
BYG.1.3.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
BYG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Diseño cartulina (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)
Diseño de cartulina
EJERCICIOS
Diseño de cartulina
TEMPORALIZACIÓN
2 días
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
BYG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.
BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
CRITERIOS
BYG.1.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.
BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
TRAZABILIDAD
O2 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Exposición oral animales (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
Exposición oral de animales
EJERCICIOS
Exposición oral
TEMPORALIZACIÓN
2 días

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

BYG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS

BYG.1.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

BYG.1.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

TRAZABILIDAD

04 Exposición oral

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**INDICADORES**

Resultados de la evaluación de la materia.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024

Curso: 3º de E.S.O.

Título: ¿Cómo cuando como?

Temporalización: Segundo trimestre

Justificación: Se realiza la situación de aprendizaje temporalizada para el segundo trimestre como parte del conjunto de las situaciones en el curso de 3º ESO. Esta situación de aprendizaje presentará saberes relacionados con la nutrición y alimentación humana englobando todos los aparatos y sistemas implicados en la misma.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>BYG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>BYG.3.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.</p> <p>BYG.3.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BYG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>BYG.3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>BYG.3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>BYG.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>BYG.3.4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>BYG.3.4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p> <p>BYG.3.5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</p> <p>BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p>BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su 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.).</p> <p>BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS

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, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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), y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: DOSIER FINAL

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: MEDITERRANEAN DIET (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
DIETA MEDITERRÁNEA	
EJERCICIOS	
SE ADJUNTA ARCHIVO DE LECTURA CON ACTIVIDADES PROPUESTAS DE A MISMA PARA EL FOMENTO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y LA COMPETENCIA PLURILINGÜE	
METODOLOGÍA	
LECTURA EN INGLÉS PARA GRUPO BILINGÜE. CUESTIONES RELACIONADAS CON LA LECTURA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 SESIÓN	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
Mediterranean_diet.pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Psicólogo-nutrición (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
CUESTIONES RELACIONADAS CON LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA, SUS POSIBLES CONSECUENCIAS Y POSIBLES MÉTODOS DE PREVENCIÓN.	
EJERCICIOS	
SE ADJUNTA ARCHIVO CON CUESTIONES RELACIONADAS CON LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA, SUS POSIBLES CONSECUENCIAS Y POSIBLES MÉTODOS DE PREVENCIÓN. SE ADJUNTAN CRITERIOS DE CORRECCIÓN EN CADA PREGUNTA	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 SESIÓN	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
ACTIVIDAD PSICONUTRICIÓN.pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: NUTRI-TEST (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
TEST BREVE CON CUESTIONES RELACIONADAS CON ALIMENTOS, MACRONUTRIENTES, MICRONUTRIENTES, ALIMENTOS¿	
EJERCICIOS	
SE ADJUNTA TEST CON RESPUESTAS MARCADAS EN NEGRITA COMO ACTIVIDAD DE CLASE Y. POSIBLE ACTIVIDAD DE AMPLIACIÓN	
METODOLOGÍA	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: NUTRI-TEST (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 SESIÓN	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
Nutri-test.pdf	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades bloque 2: Ap.Diges (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
SE INCLUYEN ACTIVIDADES REALIZADAS SOBRE EL SISTEMA DIGESTIVO: INGESTIÓN, DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN.	
EJERCICIOS	
Ejercicios diseñados: * ¿Cómo me nutro? (Grupo completo) * ¿Cómo digerimos? (Individual) * The digestive process (Plurilingüe) * Somos médicos * Ayuda a Bart Simpson a comerse un filete (actividad de refuerzo)	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
4 CLASES	RECURSOS TIC (PORTÁTILES DEL CENTRO) MODELO ANATÓMICO
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. BYG.3.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.1.Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. BYG.3.1.2.Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). BYG.3.1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). BYG.3.2.1.Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente. BYG.3.4.1.Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

Ref.Doc.: InfProStiApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 22/01/2024 11:44:47

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades bloque 2: Ap.Diges (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)
--

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Aparato Respiratorio (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
Actividades relacionadas con el aparato respiratorio: Ventilación pulmonar e intercambio de gases.	
EJERCICIOS	
Actividades: * ¿Cómo respiro? * Anatomía PC aprendemos jugando. * Truque de gases (intercambio gaseosos) * El asma (actividad de ampliación).	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
3 sesiones	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. BYG.3.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. BYG.3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). BYG.3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). BYG.3.4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: APARATO CIRCULATORIO (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA COMPOSICIÓN DE LA SANGRE, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA CARDIACA, CICLO CARDIACO Y EL SISTEMA LINFÁTICO.	
EJERCICIOS	
Actividades propuestas: * Análisis de sangre * Cardiología virtual * Dona órganos regala vida * Somos cardiólogos/as	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
4 SESIONES	RECURSOS TIC MODELO ANATÓMICO
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: APARATO CIRCULATORIO (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.1.Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. BYG.3.1.2.Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). BYG.3.1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). BYG.3.4.1.Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: APARATO EXCRETOS (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA EXCRECIÓN (PULMONAR, SUDOR Y ORINA) ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA DEL APARATO URINARIO; FILTRACIÓN, SECRECIÓN Y REABSORCIÓN TUBULAR EN LA NEFRONA.	
EJERCICIOS	
Actividades propuestas: *Excretory system * Soy nefrólogo/a *Reno-test	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
3 SESIONES	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. BYG.3.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.1.Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. BYG.3.1.2.Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). BYG.3.2.1.Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.

I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 06/03/2024 09:11:29

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024

Curso: 4º de E.S.O.

Título: Ramas de la vida: exploramos los árboles filogenéticos de los animales

Temporalización: 2º Trimestre

Justificación: En la presente Situación de Aprendizaje, nos sumergiremos en el fascinante mundo de la filogenia, explorando los árboles filogenéticos de los animales. Divididos en grupos pequeños, los alumnos y alumnas investigarán y presentarán información sobre un grupo específico de animales. Con estas presentaciones, no solo expandiremos nuestro conocimiento sobre la vida en la Tierra, sino que también apreciaremos la interconexión y la riqueza de la diversidad biológica a lo largo de la historia evolutiva.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.4.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BYG.4.3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

BYG.4.3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

BYG.4.3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

SABERES BÁSICOS

BYG.4.A.2.Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

BYG.4.A.3.Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

BYG.4.A.11.Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

BYG.4.C.4.El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

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

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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;), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Exposición

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Árboles filogenéticos (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)

Una vez presentado el concepto de árboles filogenéticos y su importancia en biología evolutiva, se formarán equipos de trabajo para investigar sobre distintos grupos de animales: cómo es su árbol filogenético, cómo es el origen y la evolución del grupo, características y adaptaciones...

EJERCICIOS

- Presentación del concepto de árbol filogenético.
- Formación de equipos e investigación y recopilación de información acerca de los grupos de estudio.
- Elaboración de una presentación.
- Ensayo y retroalimentación entre iguales.
- Exposición oral.

TEMPORALIZACIÓN

2º Trimestre

RECURSOS

- Carritos de ordenadores.
- Pizarra digital/ ordenador y proyector.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.4.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

CRITERIOS

BYG.4.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

ARCHIVO ADJUNTO

SdA Árboles filogenéticos.pdf

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024

Curso: 4º de E.S.O.

Título: Una "piedra" sirve para todo

Temporalización: 4 sesiones

Justificación: Conocer la multitud de usos de rocas y minerales

CONCRECIÓN CURRICULAR

Ámbito Científico-Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..</p> <p>ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .</p> <p>ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica .</p> <p>ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..</p>
SABERES BÁSICOS
<p>ACT.4.A.1.2.Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.</p> <p>ACT.4.D.2.2.Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.</p> <p>ACT.4.D.4.1.Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>ACT.4.G.3.Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>ACT.4.G.5.Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p> <p>ACT.4.G.6.Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <p>ACT.4.I.3.Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>ACT.4.L.5.Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.</p> <p>ACT.4.L.6.Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>ACT.4.L.7.Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p> <p>ACT.4.L.8.Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

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.

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.

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

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), y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Infografía sobre un mineral o roca

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Reconocemos la roca (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
A partir de una fotografía de un objeto cotidiano, monumento, etc. El alumnado intentará buscar que roca o mineral se usa en ese monumento, objeto u actividad.	
EJERCICIOS	
Selección de fotografías. Relacionar con los minerales y rocas propuestos	
METODOLOGÍA	
Participativa y trabajo en equipo.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	TIC cuaderno
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	
CRITERIOS	
ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.. ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. . ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica . ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..	
TRAZABILIDAD	
01 Proyecto - Redacción Memoria - Descripción del proceso para realizar producto	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigamos la roca o mineral (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Con ayuda de las TIC y libros de texto, conocemos la roca o mineral asignada a cada grupo y elaboramos la información.	
EJERCICIOS	
¿Que composición tiene? ¿Qué usos tiene? ¿De donde se extrae? ¿Cómo afecta al paisaje? ¿Existe en Andalucía?	
METODOLOGÍA	
Trabajo colaborativo.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	TIC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	
CRITERIOS	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigamos la roca o mineral (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..	
ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .	
ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica .	
ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..	
TRAZABILIDAD	
02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Realizar la infografía (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Realizar una presentación en un póster de la información obtenida, con imágenes	
EJERCICIOS	
Realización del póster	
METODOLOGÍA	
Trabajo colaborativo	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	Cartulina, lápiz, rotuladores, pegamento, tijeras,...
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	
ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	
CRITERIOS	
ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..	
ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .	
ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica .	
ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..	
TRAZABILIDAD	
14 Trabajo Monográfico	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.

I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 06/03/2024 09:19:15

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024

Curso: 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Título: Microorganismos ¿Son tan malos como los pintan?

Temporalización: segundo trimestre.

Justificación: En esta SdA. Se introduce el concepto de microorganismo y se presenta el grupo de las eubacterias y arqueobacterias. Se continúa con el estudio de sus funciones vitales y cómo pueden estudiarse. En la segunda parte, se analizan las formas acelulares: virus, priones y viroides. Por último, se estudian a los microorganismos como aliados y enemigos, relacionándolos por un lado como agentes beneficiosos para la vida en nuestro planeta y sus aportaciones al desarrollo científico, industrial y farmacéutico y por otro lado con los efectos. positivos y negativos sobre la salud humana.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología, Geología y Ciencias Ambientales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BGCA.1.1. 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, geológicas y medioambientales.

BGCA.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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.

BGCA.1.4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

BGCA.1.5. 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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BGCA.1.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.

BGCA.1.1.3. 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 los demás.

BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

BGCA.1.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

BGCA.1.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

BGCA.1.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para 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.

BGCA.1.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.

BGCA.1.5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

BGCA.1.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

SABERES BÁSICOS

BGCA.1.G.1.1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.

BGCA.1.G.2.1. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.

SABERES BÁSICOS

BGCA.1.G.3.1.Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

BGCA.1.G.3.2.Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.

BGCA.1.G.4.1.Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.

BGCA.1.G.4.2.Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.

BGCA.1.G.5.1.El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.

BGCA.1.G.6.1.Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.

BGCA.1.G.6.2.Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.

BGCA.1.G.7.1.Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia 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.

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 interactuación 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.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, 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.

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,

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CPSAA5. 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.

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 a 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.) y 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 medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Infografía sobre aporte de los microorganismos a la sociedad

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Práctica microorganismos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Práctica de laboratorio sobre los cultivos bacterianos y observación de bacterias del yogurt

EJERCICIOS

Realización de práctica

METODOLOGÍA

Trabajo en grupos

TEMPORALIZACIÓN

segundo trimestre

RECURSOS

Material de laboratorio, yogurt, protocolo de trabajo

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BGCA.1.3.Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.

CRITERIOS

BGCA.1.3.Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.

TRAZABILIDAD

15 Práctica

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Prueba escrita (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Prueba escrita sobre los saberes del Bloque

EJERCICIOS

Prueba escrita

TEMPORALIZACIÓN

segundo trimestre

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BGCA.1.1.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, geológicas y medioambientales.

BGCA.1.4.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.

BGCA.1.5.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.

CRITERIOS

BGCA.1.1.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, geológicas y medioambientales.

BGCA.1.4.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.

CRITERIOS

BGCA.1.5.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.

TRAZABILIDAD

12 Prueba escrita

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Infografía microorganismos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)

Realización de una infografía sobre los aportes de los microorganismos en el campo de la agricultura , ciencia, industria , medio ambiente y salud

EJERCICIOS

Búsqueda de información en la red sobre aportes de los microorganismos. Realización de la infografía .

METODOLOGÍA

Trabajo por proyectos

TEMPORALIZACIÓN

segundo trimestre

RECURSOS

Ordenadores, libro de texto.Aplicaciones tipo Canva.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BGCA.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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

BGCA.1.5.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.

CRITERIOS

BGCA.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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

BGCA.1.5.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.

TRAZABILIDAD

02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** El suelo se mueve

Temporalización: 2º Trimestre

Justificación:

CONCRECIÓN CURRICULAR Geología y Ciencias Ambientales (Opt)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
GYCA (Opt).2.6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
GYCA (Opt).2.6.3. Explicar, a través de la Teoría de la Tectónica de Placas, los fenómenos geológicos de una región determinada de Andalucía, para que el alumnado sea capaz de comprender las manifestaciones actuales de la geodinámica interna de la Tierra.
GYCA (Opt).2.6.4. Explicar, a través de la Teoría de la Tectónica de Placas, los procesos relacionados con el magmatismo, diagénesis y metamorfismo de una región determinada de Andalucía, para que el alumnado sea capaz de comprender las manifestaciones actuales de la geodinámica externa de la Tierra.
SABERES BÁSICOS
GYCA (Opt).2.B.1. Tectónica de placas. Estrategias para la comprensión de la Teoría de la Tectónica de Placas a partir del estudio de las placas litosféricas, el motor que las mueve, fenómenos originados en los bordes de placas y zonas intraplaca, mediante el análisis e interpretación del Ciclo de Wilson, su influencia en la disposición actual de los continentes e interpretación de los principales episodios orogénicos, a partir de hipótesis predecesoras, como proceso de construcción del paradigma actual para la comprensión de la Geología moderna.
GYCA (Opt).2.B.2. Geodinámica interna. Estudio y comprensión de las manifestaciones actuales de la geodinámica interna del planeta y su influencia sobre el relieve: vulcanismo, seísmos, orogenias y movimientos continentales; mediante el análisis de las deformaciones de las rocas, a partir del estudio de las deformaciones elástica, plástica y frágil, estableciendo relaciones con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores. Estructuras geológicas: pliegues y fallas.
GYCA (Opt).2.B.3. Interpretación y conexión de los procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados, estableciendo relaciones con las actividades humanas y valorando la importancia de la ordenación territorial.
GYCA (Opt).2.C.1. Interpretación de los procesos geológicos externos, comprendiendo la sucesión de fenómenos geológicos que actúan en superficie y las relaciones entre ellos: meteorización mecánica y química, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación, analizando los efectos producidos sobre el relieve.
GYCA (Opt).2.C.2. Estrategias de comprensión para el análisis de las principales formas de modelado del relieve y su relación con los agentes geológicos internos y externos que actúan. El clima, las propiedades y la disposición relativa de las rocas predominantes.
GYCA (Opt).2.E.2. El magmatismo. Estudio de los tipos de magmas a través del desarrollo de destrezas para su clasificación en función de su composición y origen, así como la interpretación de diagramas de fases, estableciendo relaciones entre las condiciones de formación de estos y su evolución, a partir del análisis de las diferentes fases de consolidación magmática, el estudio de las rocas magmáticas o ígneas resultantes y los yacimientos minerales donde aparecen.
GYCA (Opt).2.E.3. Comprensión de los diferentes tipos de erupciones volcánicas asociándolas a las rocas resultantes y los diferentes relieves originados.

SABERES BÁSICOS
GYCA (Opt).2.E.4.La diagénesis. Estrategias de comprensión de la diagénesis mediante el estudio de los sedimentos y el análisis de los procesos geológicos que actúan sobre ellos, desarrollando destrezas para la clasificación de las rocas sedimentarias resultantes asociadas al ambiente sedimentario y material de origen y los yacimientos minerales donde aparecen.
GYCA (Opt).2.E.5.Metamorfismo. Estrategias de comprensión del metamorfismo mediante el estudio de las condiciones de formación, factores que inciden en las rocas preexistentes, el tipo de metamorfismo asociado y las relaciones entre ellos, analizando los cambios fisicoquímicos, texturales y estructurales en las rocas metamórficas resultantes y los yacimientos minerales donde aparecen.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
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.
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.
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.
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.
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.
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.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Presentación y exposición

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: 1. Investigación y análisis (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)
Investigación y análisis, búsqueda de información y gestión de datos
EJERCICIOS
Uso de plataformas digitales
METODOLOGÍA
Investigativa
TEMPORALIZACIÓN
2 sesiones
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.
CRITERIOS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

TITULO DE LA ACTIVIDAD: 2. Diseño de presentación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)
Diseño de presentación
EJERCICIOS
Diseño digital de presentación
METODOLOGÍA
Estructuración
TEMPORALIZACIÓN
2 sesiones
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.
CRITERIOS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

TITULO DE LA ACTIVIDAD: 3. Exposición (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
Exposición oral
EJERCICIOS
Exposición oral
METODOLOGÍA
Expositiva
TEMPORALIZACIÓN
1 sesión
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.
CRITERIOS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES
Resultados de la evaluación de la materia.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** ¿Se puede curar el cáncer?
Temporalización: segundo trimestre

Justificación: "Cáncer" quizás sea una de las palabras más utilizada y que más asusta cuando se habla de salud y de su reverso, la enfermedad. El cáncer es un término que se emplea para un grupo de enfermedades que tienen un denominador común: la transformación de la célula normal en otra que se comporta de forma muy peligrosa para el cuerpo humano. En esta SdA se estudian sus principales características, posibles causas de su aparición y tratamientos. También se investiga a unos virus especiales relacionados con el cáncer, los virus oncogénicos. Para ello a partir de la información proporcionada en los vídeos e internet el alumnado debe contestar las preguntas y realizar un documento escrito que subirá a Moodle.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BIOL.2.1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>BIOL.2.2. 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.</p> <p>BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BIOL.2.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p> <p>BIOL.2.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.</p> <p>BIOL.2.3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</p> <p>BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</p> <p>BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, 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.</p> <p>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.</p> <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y</p>

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.

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.

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.

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.

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.

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 a 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.) y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Dossier de actividades

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Activ.1 (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Resolución de cuestionario y realización de un mapa conceptual (deben incluir una serie de palabras clave) a partir de vídeos divulgativos	
EJERCICIOS	
<p>Actividad vídeo 1. Contestar las preguntas: a-¿Qué es la apoptosis?¿Qué relación tiene con el cáncer? b-¿Qué es la metástasis? c-¿Se pueden evitar los cánceres? Indica algunas medidas para prevenir o reducir la aparición de cáncer (5 o 6) d-Indica algunas medidas que pueden tomarse para detectar un cáncer a tiempo.</p> <p>Actividad vídeo 2: Realizar un esquema o un mapa conceptual con los conceptos clave del vídeo siguiente que incluya los siguientes términos: PROTOONCOGÉN, ONCOGÉN, GENES SUPRESORES DE TUMORES, APOPTOSIS ,TELOMERASA y METÁSTASIS.</p>	
METODOLOGÍA	
Aprendizaje basado en competencias	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	Videos en la red: Un poco de historia del cáncer : https://www.youtube.com/watch?v=74vGtHSfCT0 ¿Por qué tenemos CÁNCER? https://www.youtube.com/watch?v=gZq95SmO1o0
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BIOL.2.1.Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. BIOL.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	
CRITERIOS	
BIOL.2.1.3.Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. BIOL.2.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.	
TRAZABILIDAD	
08 Tarea	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividad 2 (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
-Búsqueda información sobre un virus oncogénico concreto , el tipo de cáncer que produce y los síntomas y signos del mismo, forma de contagio y tratamiento y prevención.	
EJERCICIOS	
Búsqueda de información sobre un virus oncogénico	
METODOLOGÍA	
Investigación	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	Vídeo sobre los virus oncogénicos https://www.youtube.com/watch?v=MetMrnOHvRg Páginas de consulta:Google academics y otras páginas con contenido científico
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BIOL.2.1.Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividad 2 (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)

BIOL.2.2.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.

CRITERIOS

BIOL.2.1.3.Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
BIOL.2.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.

TRAZABILIDAD

02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

ARCHIVO ADJUNTO**EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE****INDICADORES:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** ¿Qué se le van las vitaminas!

Temporalización: 3

Justificación: Las afirmaciones pseudocientíficas abundan en el día a día de nuestro alumnado, mayormente divulgadas por los propios progenitores que, sin mala intención, lleva a establecer creencias que no son científicamente precisas. Estas ideas sin rigor científico son, en ocasiones, utilizadas en otros contextos con intereses comerciales y pueden influir en los hábitos de consumo de nuestro alumnado.

Asimismo, se pretende concienciar de la necesidad de mantener una alimentación saludable y rica en vitaminas) 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.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Química

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.</p> <p>QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.</p> <p>QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>
CRITERIOS DE EVALUACION
<p>QUIM.2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.</p> <p>QUIM.2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.</p> <p>QUIM.2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p> <p>QUIM.2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.</p> <p>QUIM.2.4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.</p> <p>QUIM.2.5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>QUIM.2.A.3.1.Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.</p> <p>QUIM.2.A.3.2.Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.</p> <p>QUIM.2.A.3.3.Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.</p> <p>QUIM.2.A.3.4.Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.</p> <p>QUIM.2.A.4.3.Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en</p>

la formación de cristales iónicos.

QUIM.2.B.2.3.Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.3.3.Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

QUIM.2.B.4.4.Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

QUIM.2.B.4.5.Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

QUIM.2.B.5.1.Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

QUIM.2.B.5.3.Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

QUIM.2.C.1.1.Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

QUIM.2.C.2.2.Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

QUIM.2.C.3.1.Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.

QUIM.2.C.3.2.Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, 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.

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.

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.

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.

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.

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.

CPSAA5. 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.

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 a 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.) y 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 medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: ¿Qué se le van las vitaminas!

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Buscando método (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Trata de buscar información, en agrupaciones de 4 alumnos, para detectar la vitamina C	
EJERCICIOS	
Buscar información	
METODOLOGÍA	
En grupo	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1	Ordenadores
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.	
CRITERIOS	
QUIM.2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.	
QUIM.2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	
TRAZABILIDAD	
01 Proyecto - Redacción Memoria - Descripción del proceso para realizar producto	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Experimentando en el laboratorio (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Se trabajará la reacción química de detección de la vitamina C y el efecto de las vitaminas en nuestro cuerpo. Se extrapolará el trabajo realizado en el laboratorio con el que se realiza día a día en los controles de calidad de alimentos.	
Se aplicará el método científico para encontrar el procedimiento más adecuado para la medición de la vitamina C en diferentes sustancias, haciendo especial hincapié en el rigor científico, la exactitud en las mediciones realizadas y el análisis de los resultados.	
Se valorará el correcto uso de las instalaciones del laboratorio y su material.	
EJERCICIOS	
Realización de la práctica	
METODOLOGÍA	
Trabajo en grupo	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1	Laboratorio y su material.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	
CRITERIOS	
QUIM.2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	
QUIM.2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.	
TRAZABILIDAD	
15 Práctica	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Informe final (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
El alumnado deberá realizar un informe sobre el trabajo realizado en el laboratorio y las conclusiones obtenidas	
EJERCICIOS	
Realizar un informe	
METODOLOGÍA	
En grupos	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2	Ordenadores
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término <i>¿químico¿</i>.</p> <p>QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>	
CRITERIOS	
<p>QUIM.2.4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.</p> <p>QUIM.2.5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	
TRAZABILIDAD	
03 Redacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Resultados de la evaluación de la materia.
Métodos didácticos y Pedagógicos.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Imprimir

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 22/03/2024 11:04:59

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de E.S.O. **Título:** La geología de nuestro entorno

Temporalización: Dos semanas

Justificación:

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BYG.1.1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.

BYG.1.2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

BYG.1.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

BYG.1.6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

SABERES BÁSICOS

BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

SABERES BÁSICOS
BYG.1.D.3.Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
BYG.1.D.6.Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.
BYG.1.E.4.Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
BYG.1.E.5.Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Presentación: La geología de nuestro entorno

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Investigación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)

Investigación en el aula con portátiles

EJERCICIOS

Recopilar información

TEMPORALIZACIÓN

2 sesiones

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

CRITERIOS

BYG.1.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

TRAZABILIDAD

01 Proyecto - Redacción Memoria - Descripción del proceso para realizar producto

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Diseño presentación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)

Diseño de presentación

EJERCICIOS

Diseño de presentación

TEMPORALIZACIÓN

2 días

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS
BYG.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.1.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
TRAZABILIDAD
03 Redacción

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Exposición oral (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)
Exposición oral del proyecto
EJERCICIOS
Exposición oral de proyectos
TEMPORALIZACIÓN
3 días
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
BYG.1.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
CRITERIOS
BYG.1.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.
TRAZABILIDAD
04 Exposición oral

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES
Resultados de la evaluación de la materia.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 3º de E.S.O.

Título: MENS SANA IN CORPORE SANO

Temporalización: TERCERA EVALUACIÓN

Justificación:

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>BYG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> <p>BYG.3.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.</p> <p>BYG.3.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BYG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>BYG.3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>BYG.3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>BYG.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>BYG.3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>BYG.3.2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual 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, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> <p>BYG.3.4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>BYG.3.4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p> <p>BYG.3.5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.</p> <p>BYG.3.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p> <p>BYG.3.5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p> <p>BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p>

BYG.3.B.2.Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

BYG.3.B.3.Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

BYG.3.B.4.Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

BYG.3.B.5.Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

BYG.3.F.1.Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

BYG.3.F.2.Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.

BYG.3.F.3.Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

BYG.3.F.4.Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

BYG.3.F.5.Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

BYG.3.G.1.Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

BYG.3.G.2.Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.

BYG.3.G.3.Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

BYG.3.G.4.Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

BYG.3.G.5.Los hábitos saludables: su 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.).

BYG.3.H.1.Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

BYG.3.H.2.Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

BYG.3.H.3.Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

BYG.3.H.4.Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

BYG.3.H.5.La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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), y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: MENS SANA IN CORPORE SANO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ANATOMÍA NERVIOSO PC (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Neurología virtual: juego de anatomía PC. Partes de la neurona y sistema nervioso.	
EJERCICIOS	
JUEGO DE ANATOMÍA VIRTUAL (PC)	
METODOLOGÍA	
Colaborativa (en parejas) de aplicación.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
SDA (LA RELACIÓN): SISTEMA NERVIOSO	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
CRITERIOS	
BYG.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
BYG.3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	
TRAZABILIDAD	
08 Tarea	
ARCHIVO ADJUNTO	
Captura 2024-04-04 a las 12.07.25.jpeg.png	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: SOMOS MÉDICOS (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
Resolución de casos clínicos sobre patologías neurológicas y endocrinas.	
EJERCICIOS	
Resolución de casos clínicos. Patologías neurológicas y endocrinas.	
METODOLOGÍA	
Comprensión y desarrollo de aprendizaje, elaboración y aplicación. Metodología activa y participativa.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Abril-mayo	Libro de texto y recursos TIC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
CRITERIOS	
BYG.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
BYG.3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	
BYG.3.2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual 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, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: La diabetes tipo 2 (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)
Realización de una lectura y una serie de cuestiones sobre la diabetes tipo 2, prevención, tratamiento y patogenia.

Ref.Doc.: InfProStiApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 04/04/2024 12:31:36

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: La diabetes tipo 2 (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)
EJERCICIOS
<p>Motivación y ampliación. Preguntas a contestar;</p> <p>¿Qué es la diabetes tipo 2 y por qué ocurre? Criterios de corrección: BIEN = Responde con ¿enfermedad crónica causada por la baja respuestas de las células corporales a la insulina secretada por el páncreas¿ o semejante. MEDIO: Conoce que es una enfermedad crónica pero no la etiología. MAL: No conoce la patología.</p> <p>¿Cuáles son sus síntomas? Criterios de corrección: BIEN = Responde con al menos 3 síntomas. MEDIO: Responde con menos de 3 síntomas. MAL: No conoce ningún síntoma.</p> <p>¿Es más común que la Diabetes tipo 1? Criterios de corrección: BIEN = Responde que sí es más común./ MAL: Responde que no es más común. ¿Qué diferencia principal existe entre la diabetes tipo 1 y la diabetes tipo 2? Criterios de corrección: BIEN = Reconoce la diferencia por la ausencia de secreción de insulina en la DM1 y la resistencia a la insulina en la DM2. MEDIO: Reconoce la diferencia por la ¿acción¿ de la insulina pero no conoce la causa. MAL: No reconoce diferencia alguna.</p> <p>¿Qué tipo de personas presentas esta patología? Criterios de corrección: BIEN = Responde que personas con sobrepeso, alta grasa visceral, con estilos de vida poco saludables, ingesta elevada de alcohol etc. MEDIO: Responde que personas con estilos de vida poco saludables. MAL: No conoce el perfil del paciente con diabetes tipo 2.</p> <p>¿Deben administrarse insulina las personas que padecen diabetes tipos 2? Criterios de corrección: BIEN = Responde que se administra insulina dependiendo del nivel de resistencia de las células a la insulina. MAL: Responde que SÍ o NO sin argumentar el motivo.</p> <p>¿Qué consecuencias tiene la diabetes tipo 2 si no se trata? Criterios de corrección: BIEN = Responde que las consecuencias serían (menciona al menos 3) ceguera, infarto cardíaco, derrame cerebral, insuficiencia renal o amputaciones parciales entre otros.. MEDIO: Responde con menos de 3 consecuencias. MAL: No conoce consecuencias.</p> <p>¿Se puede prevenir la diabetes tipo 2? Criterios de corrección: BIEN = Responde SÍ y con alimentación saludable, estilo de vida activo no sedentario y control del peso. MEDIO: Responde SÍ pero no conoce el modo. MAL: Responde NO</p> <p>Elabora 5 consejos alimenticias para una persona con diabetes tipo 2.</p> <p>Consejo 1: Consejo 2: Consejo 3:</p>

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: La diabetes tipo 2 (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
Consejo 4: Consejo 5:	
METODOLOGÍA	
Activa, motivación, participativa	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Abril-Mayo	Recursos TIC y libro de texto
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones 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.	
CRITERIOS	
BYG.3.4.1.Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. BYG.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
Captura 2024-04-04 a las 12.15.31.jpeg.png	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Anatomía PC sentidos (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
Anatomía virtual de los órganos de los sentidos	
EJERCICIOS	
ANATOMÍA VIRTUAL, USO DE RECURSOS TIC (PC)	
METODOLOGÍA	
ACTIVA, PARTICIPATIVA EN PAREJAS.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Mayo	TIC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	
CRITERIOS	
BYG.3.5.1.Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad. BYG.3.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible. BYG.3.5.3.Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
Captura 2024-04-04 a las 12.20.25.jpeg.png	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ORZUELOS-OTITIS (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)
Lista de actividades sobre la salud ocular y acústica. Trabajaremos sobre los orzuelos y las otitis viendo causas, síntomas, consecuencias y patogenia.

Ref.Doc.: InfProStiApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 04/04/2024 12:31:36

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ORZUELOS-OTITIS (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
EJERCICIOS	
<p>Actividades:</p> <p>¿QUÉ ES UN ORZUELO?</p> <p>Criterios de corrección Bien: Responde que es glándula sebácea bloqueada que se infecta generalmente en el borde del párpado, o similar. Medio: Responde que es una ¿infección¿ del párpado. Mal: No conoce lo que es.</p> <p>¿POR QUÉ SE PRODUCE?</p> <p>Criterios de corrección Bien: Responde que se produce por infección bacteriana en la raíz del párpado. Medio: Responde que se produce por una ¿infección¿ Mal: No conoce la causa.</p> <p>¿CÓMO SE CURA?</p> <p>Criterios de corrección Bien: Responde que se cura por sí solo pero se acelera con aclarado con agua tibia y facilitando el drenaje. Menciona que nunca debe intentar romperse. Medio: Responde que se cura por sí solo. Mal: No conoce si se cura o no.</p> <p>¿SE PUEDE PREVENIR? ¿CÓMO?</p> <p>Criterios de corrección Bien: Responde que se previene con buena higiene ocular evitando el polvo en los ojos, evitar el uso de maquillajes de mala calidad y evitar frotarse o tocarse los ojos con las manos sucias. Medio: Responde que se previene con buena higiene ocular pero no menciona medidas. Mal: No conoce el método de prevención.</p> <p>INDICA 5 HÁBITOS SALUDABLES Y DE CUIDADO DE LOS OJOS.</p> <p>.</p> <p>Criterios de corrección Bien: Menciona 5 hábitos acordes a la higiene ocular. Medio: Menciona al menos 3 hábitos. Mal: No menciona ningún hábito.</p>	
METODOLOGÍA	
ACTIVA PARTICIPATIVA Y EN PAREJAS	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Mayo	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ORZUELOS-OTITIS (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	
BYG.3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
Captura 2024-04-04 a las 12.21.14.jpeg.png	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ANATOMÍA VIRTUAL REPRODUCTOR (TIPO DE LA ACTIVIDAD:)	
ANATOMÍA VIRTUAL EN APARATO REPRODUCTOR FEMENINO Y MASCULINO	
EJERCICIOS	
JUEGO VIRTUAL	
METODOLOGÍA	
ACTIVA, PARTICIPATIVA EN PAREJAS. MOTIVACIÓN	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
JUNIO	TIC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BYG.3.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	
BYG.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	
CRITERIOS	
BYG.3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
BYG.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
BYG.3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	
Captura 2024-04-04 a las 12.26.29.jpeg.png	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 4º de E.S.O. **Título:** Contamos la historia geológica con stop motion

Temporalización: 3º Trimestre

Justificación: A lo largo de esta situación aprenderemos a aplicar los principios teóricos de la geología histórica, especialmente enfocados en los cortes geológicos, fortaleciendo la comprensión del alumnado sobre estos conceptos a la par que desarrollan habilidades interpretativas al reconstruir la historia geológica de una región específica. Además, al trabajar en grupos pequeños, se fomenta el trabajo en equipo y la colaboración, al tiempo que se estimula la creatividad al crear una representación visual de la historia geológica, enfatizando así la importancia fundamental de los cortes geológicos en la interpretación del pasado geológico de la Tierra.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología y Geología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.4.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BYG.4.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

SABERES BÁSICOS

BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).

BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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

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.

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.

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.

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.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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), y 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.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Vídeo en stop motion

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Contando la historia (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)

Se organizará al alumnado en pequeños grupos y a cada uno se le proporcionará un corte geológico diferente. Cada grupo deberá interpretar su corte y reconstruir la historia geológica del mismo, aplicando todos los conocimientos estudiados durante la unidad. Una vez establecida la historia, cada grupo elaborará un vídeo en stop motion recreando la misma (utilizando plastilina para recrear los diferentes estratos, fondos decorativos...)

EJERCICIOS

- Estudio de un corte geológico: interpretación de su historia.
- Recreación de la historia de forma visual utilizando material de modelado, dibujos...
- Grabación y edición

TEMPORALIZACIÓN

3º Trimestre

RECURSOS

- Cortes geológicos
- Papel y material de escritura.
- Material de modelado
- Dispositivos móviles o cámaras para la grabación.
- Recursos digitales para investigación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

BYG.4.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS

BYG.4.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**INDICADORES**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024

Curso: 4º de E.S.O.

Título: Verdad, mentira y estadística.

Temporalización: 7 sesiones

Justificación: Aplicar a un contexto de la vida cotidiana, los conocimientos estadísticos adquiridos, usando diversos gráficos e interpretando los resultados

CONCRECIÓN CURRICULAR

Ámbito Científico-Tecnológico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

ACT.4.3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

ACT.4.4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.

ACT.4.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

ACT.4.8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

ACT.4.10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

ACT.4.11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ACT.4.1.1. <p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p>

ACT.4.3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

ACT.4.3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .

ACT.4.4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las

autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..

ACT.4.6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas..

ACT.4.6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..

ACT.4.7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) .

ACT.4.7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares)..

ACT.4.8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..

ACT.4.9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..

ACT.4.10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .

ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..

ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..

SABERES BÁSICOS

ACT.4.A.1.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

ACT.4.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

ACT.4.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

ACT.4.D.2.2. Dedución de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

ACT.4.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

ACT.4.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

ACT.4.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.

ACT.4.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.

ACT.4.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.

ACT.4.D.5.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.

ACT.4.D.5.5. Dedución de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

ACT.4.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

ACT.4.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.

ACT.4.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.

ACT.4.E.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.

ACT.4.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.

ACT.4.E.1.3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.

ACT.4.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

ACT.4.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.

ACT.4.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.

ACT.4.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.

ACT.4.E.3.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.

ACT.4.E.3.2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

ACT.4.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.

ACT.4.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

ACT.4.F.1.3.Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.

ACT.4.F.2.2.Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

ACT.4.G.1.Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

ACT.4.G.2.Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

ACT.4.G.3.Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.

ACT.4.G.4.Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

ACT.4.G.5.Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

ACT.4.G.6.Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.

ACT.4.H.1.Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.

ACT.4.H.2.Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.

ACT.4.H.3.Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.

ACT.4.I.3.Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

ACT.4.K.2.Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

ACT.4.L.2.Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.

ACT.4.L.4.Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.

ACT.4.L.6.Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

ACT.4.L.9.Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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 fundamentamente 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, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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), y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Estudio estadístico de hábitos de consumo en adolescentes

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Elaborar cuestionarios (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
Elaboración de un cuestionario de al menos 5 preguntas, sobre el tema propuesto	
EJERCICIOS	
Realizar cuestionario con posibles respuestas	
METODOLOGÍA	
Trabajo colaborativo	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	TIC y cuaderno
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
<p>ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.</p> <p>ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.</p> <p>ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.</p> <p>ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	
CRITERIOS	
<p>ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p></p> <p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .</p> <p>ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..</p> <p>ACT.4.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y</p>	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 04/04/2024 12:11:14

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 04/04/2024 12:11:14

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Elaborar cuestionarios (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas.. ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.. ACT.4.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) . ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).. ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.. ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).. ACT.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. . ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos.. ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..	
TRAZABILIDAD	
16 Cuestionario	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Entrevistas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Realizar las encuestas a otros alumnos del instituto	
EJERCICIOS	
Realizar un número adecuado de entrevistas	
METODOLOGÍA	
Participativa, colaborativa	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	Grabadora, hoja de recogida de datos
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas. ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a	

Ref.Doc.: InfProStiApreLomloe_2023

Cód.Centro: 04004966

Fecha de generación: 04/04/2024 12:11:14

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Entrevistas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)
<p>procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.</p> <p>ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>
CRITERIOS
<p>ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p></p> <p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .</p> <p>ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..</p> <p>ACT.4.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas..</p> <p>ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..</p> <p>ACT.4.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) .</p> <p>ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..</p> <p>ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..</p> <p>ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..</p> <p>ACT.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .</p> <p>ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..</p> <p>ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..</p>
TRAZABILIDAD

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Entrevistas (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
07 Entrevista	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Tratamiento estadístico (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Tratamiento de los datos obtenidos, calculo de media, modas, medianas y dispersión	
EJERCICIOS	
calculo de media, modas, medianas y dispersión	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	Calculadora, hoja de calculo, cuaderno,...
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	

ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

ACT.4.3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

ACT.4.4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.

ACT.4.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

ACT.4.8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

ACT.4.10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

ACT.4.11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

CRITERIOS	
ACT.4.1.1. <p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.</p>	
ACT.4.3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
ACT.4.3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología,	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Tratamiento estadístico (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
la sociedad y el medioambiente. . ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.. ACT.4.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas.. ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.. ACT.4.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) . ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).. ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.. ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).. ACT.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. . ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos.. ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..	
TRAZABILIDAD	
08 Tarea	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Análisis de resultados (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Analizar los hábitos.	
EJERCICIOS	
Discernir si son adecuados para la edad y que problemas pueden acarrear	
METODOLOGÍA	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	Gráficos y datos elaborados
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias. ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Análisis de resultados (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
<p>y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p> <p>ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.</p> <p>ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p> <p>ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>
CRITERIOS
<p>ACT.4.1.1.<p>Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condici&oacute;n del problema y&nbsp;proporcionando una representaci&oacute;n matemática adecuada.</p></p> <p>ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .</p> <p>ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..</p> <p>ACT.4.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas..</p> <p>ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..</p> <p>ACT.4.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) .</p> <p>ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..</p> <p>ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..</p> <p>ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..</p> <p>ACT.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .</p> <p>ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..</p> <p>ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes,</p>

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Análisis de resultados (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..
TRAZABILIDAD
06 Debate
ARCHIVO ADJUNTO

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** Conociendo el reino animal

Temporalización: tercer trimestre

Justificación: Dentro del bloque de saberes " Los animales " se desarrolla esta situación de aprendizaje. A partir de ella los estudiantes desarrollan habilidades de búsqueda de información, y transmisión de conocimientos en forma clara y rigurosa, utilizando la terminología adecuada. Además fomenta la empatía hacia los seres vivos y la valoración de la diversidad de la vida que nos rodea.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología, Geología y Ciencias Ambientales

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BGCA.1.1. 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, geológicas y medioambientales.</p> <p>BGCA.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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BGCA.1.1.2. 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: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p> <p>BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>BGCA.1.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación, su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

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.

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.

CPSAA5. 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.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Exposición oral animales vertebrados

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
El alumnado deberá por grupo investigar, utilizando los ordenadores, la función de nutrición del grupo de animales adjudicado (digestión, respiración, circulación y excreción). A partir de la información elaborarán un documento escrito, que incluya las fuentes consultadas y una presentación digital.	
EJERCICIOS	
Elaboración de documento escrito y presentación digital	
METODOLOGÍA	
Investigación	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
3 sesiones	Ordenadores
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BGCA.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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	
CRITERIOS	
BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. BGCA.1.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
TRAZABILIDAD	
09 Conjunto de actividades de clase + pruebas escritas	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: exposición oral vertebrados (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
El alumnado deberá exponer de forma oral las conclusiones sobre su trabajo de investigación sobre la función e nutrición de los animales vertebrados.	
EJERCICIOS	
No procede	
METODOLOGÍA	
Exposición oral	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	Pantalla digital, presentación digital
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BGCA.1.1.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, geológicas y medioambientales.	
CRITERIOS	
BGCA.1.1.2. 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: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.	
TRAZABILIDAD	
04 Exposición oral	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 1º Bach.Pers.Adul. (Pres.) (Ciencias y Tecnología) **Título:** Protocolo de Laboratorio II

Temporalización: 3º Trimestre

Justificación: Esta SdA continúa profundizando en la comprensión de la anatomía humana a través de la práctica activa. Durante el tercer trimestre seguiremos realizando disecciones de los diferentes aparatos estudiados, tales como el aparato respiratorio,, explorando así de primera mano su estructura y función.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Anatomía Aplicada

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

ANAP.1.1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ANAP.1.1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.

SABERES BÁSICOS

ANAP.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

ANAP.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Protocolo de Laboratorio

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Práctica de Laboratorio (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)

Durante el tercer trimestre se llevará a cabo la disección de aparato respiratorio (pulmón de cerdo).

EJERCICIOS
<ul style="list-style-type: none"> - Estudio teórico en clase de la anatomía del aparato respiratorio. - Práctica de laboratorio de disección. - Elaboración del protocolo de laboratorio correspondiente.
TEMPORALIZACIÓN
3º Trimestre
RECURSOS
Laboratorio
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
ANAP.1.1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.
CRITERIOS
ANAP.1.1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES
Resultados de la evaluación de la materia.
Métodos didácticos y Pedagógicos.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** Cuando el sistema inmune se equivoca

Temporalización: tercer trimestre

Justificación: En esta situación de aprendizaje, los estudiantes desarrollarán los contenidos relacionados con las enfermedades autoinmunes, explorando su origen, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. Además, tendrán la oportunidad de desarrollar habilidades de comunicación visual al crear una infografía informativa sobre una enfermedad autoinmune específica.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Biología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>BIOL.2.2.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.</p> <p>BIOL.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>BIOL.2.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.</p> <p>BIOL.2.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>BIOL.2.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.</p>
SABERES BÁSICOS
<p>BIOL.2.F.4.2.Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.</p> <p>BIOL.2.F.4.3.Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.</p>
DESCRIPTORES OPERATIVOS
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

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.

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.

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 a 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.) y 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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Infografía sobre una enfermedad autoinmune

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigación enf. autoinmunes (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Investigación en profundidad sobre la enfermedad autoinmune elegida, incluyendo su causa, síntomas, diagnóstico, tratamientos disponibles y pronóstico, personaje que la padezca y campos de investigación. Utilización de fuentes confiables como artículos científicos, libros de texto y sitios web médicos.	
EJERCICIOS	
Búsqueda de información y elaboración de un documento escrito	
METODOLOGÍA	
Investigación	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	Libros de texto de biología. Artículos científicos sobre enfermedades autoinmunes. Acceso a internet para investigación en línea.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BIOL.2.2.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.	
BIOL.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	
CRITERIOS	
BIOL.2.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.	
BIOL.2.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	
BIOL.2.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.	
TRAZABILIDAD	
08 Tarea	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Infografía sobre enf. autoinmu (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Diseñar una infografía con la información recopilada.	
EJERCICIOS	
no procede	
METODOLOGÍA	
Investigación	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
1 sesión	Software de diseño gráfico (por ejemplo, Canva, Adobe Illustrator).
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
BIOL.2.2.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.	
BIOL.2.3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	
CRITERIOS	
BIOL.2.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias,	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Infografía sobre enf. autoinmu (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)

creencias infundadas o bulos.

BIOL.2.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

BIOL.2.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, 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 social y por los recursos económicos propios de Andalucía.

TRAZABILIDAD

02 Proyecto - Ejecución Producto (técnico, científico, artístico, digital, etc.)

ARCHIVO ADJUNTO**EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE****INDICADORES:**

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Imprimir

Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
I.E.S. Sabinar

Código Centro: 04004966

Fecha Generación: 22/03/2024 11:11:44

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año Académico: 2023/2024 **Curso:** 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) **Título:** Los regalos de La Tierra**Temporalización:** Dos semanas**Justificación:**

CONCRECIÓN CURRICULAR Geología y Ciencias Ambientales (Opt)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

GYCA (Opt).2.1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

GYCA (Opt).2.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

GYCA (Opt).2.6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

GYCA (Opt).2.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc., cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.

GYCA (Opt).2.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

GYCA (Opt).2.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos: actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc. y proponer acciones para prevenir o minimizar sus efectos negativos.

SABERES BÁSICOS

GYCA (Opt).2.A.2. Empleo de fuentes de información geológica y ambiental para la búsqueda, el reconocimiento y la utilización de herramientas e instrumentos de representación como mapas, cortes geológicos, columnas estratigráficas, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, aplicados al trabajo de campo y laboratorio, con atención a las normas de seguridad y que permitan la interpretación y el análisis de datos proporcionados. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.

GYCA (Opt).2.A.3. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas, utilizando herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, exposición de resultados e ideas a través de diapositivas, gráficos, videos, posters, informes y otros.

GYCA (Opt).2.B.3. Interpretación y conexión de los procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados, estableciendo relaciones con las actividades humanas y valorando la importancia de la ordenación territorial.

GYCA (Opt).2.G.1. Los recursos geológicos. Estudio de los conceptos de recursos geológicos, yacimiento y reserva, comprendiendo las aplicaciones en la vida cotidiana, la necesaria explotación de estos recursos y valorando el impacto ambiental de la explotación de los mismos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.), así como la importancia de su consumo responsable de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico.

SABERES BÁSICOS
GYCA (Opt).2.G.3.Los recursos hídricos. Manejo de herramientas e instrumentos de representación del balance hidrológico según la abundancia relativa del agua, valorando la planificación hidrológica, las medidas para la explotación y uso eficiente del recurso y la importancia del tratamiento de las aguas para su gestión sostenible.
GYCA (Opt).2.G.4.El suelo. Manejo de herramientas e instrumentos para la clasificación de los suelos, mediante la representación del perfil y el análisis de su composición, características, textura y estructura, comprendiendo su relevancia ecológica y productividad, las repercusiones de la contaminación y degradación de este y la influencia de las actividades humanas como la deforestación, la agricultura y la ganadería intensivas tienen sobre este.
GYCA (Opt).2.G.5.Gestión de residuos y los impactos ambientales. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la gestión de los residuos e importancia de su disminución, valorización, transformación y eliminación, a partir de la búsqueda de información sobre los impactos ambientales derivados de la explotación de recursos mineros, energéticos, hídricos, edáficos y paisajísticos; valorando la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
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.
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
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.
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, 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.
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.
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.
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.
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.
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.
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.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y 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 medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

SECUENCIACION DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Proyecto: Los regalos de La Tierra

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)

Proceso de investigación de recursos energéticos

EJERCICIOS

Proceso de investigación de recursos energéticos con el uso de portátiles

TEMPORALIZACIÓN

2 sesiones

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

GYCA (Opt).2.1.Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

CRITERIOS

GYCA (Opt).2.1.Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

TRAZABILIDAD

01 Proyecto - Redacción Memoria - Descripción del proceso para realizar producto

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Diseño (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)

Diseño de presentación

EJERCICIOS

Diseño de presentación

TEMPORALIZACIÓN

2 sesiones

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

GYCA (Opt).2.1.Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.

CRITERIOS
GYCA (Opt).2.1.Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.
GYCA (Opt).2.2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.
TRAZABILIDAD
03 Redacción

TITULO DE LA ACTIVIDAD: Exposición oral (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)
Exposición oral del producto final
EJERCICIOS
Exposición oral
TEMPORALIZACIÓN
2 días
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.
CRITERIOS
GYCA (Opt).2.6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.
TRAZABILIDAD
04 Exposición oral

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES
Métodos didácticos y Pedagógicos.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.