

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

CURSO 25/26

DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

IES DIEGO MACÍAS

1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Criterios de evaluación y competencias específicas:

ORDEN 30 de mayo de 2023

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.

Saberes básicos:

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.B.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.3.B.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 Objetivos de 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.

BLOQUES DE CONTENIDOS

Bloque	Contenido	Trimestre
Bloque 2. La Tierra en el universo	UD1. El relieve y los riesgos naturales	1º
	UD2. La geosfera	1º
	UD3. La atmósfera y la hidrosfera	1º
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra	UD4. La biosfera	1º
	UD5. Reinos Moneras, Protoctistas y Hongos	2º
	UD6. El reino de las plantas	2º
	UD7. Los animales invertebrados	2º
	UD8. Los animales vertebrados	2º
Bloque 6. Los ecosistemas	UD9. Los ecosistemas	3º
	UD10. El ser humano y el medioambiente	3º

Biología y Geología 1º ESO			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Unidad en la que se trabaja
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.	1.1.	BYG.1.B.1. BYG.1.B.5. BYG.1.C.1. BYG.1.D.1. BYG.1.D.6	Unidad 1,2,4
	1.2.	BYG.1.B.4. BYG.1.E.4.	Unidad 1,2,3
	1.3.	BYG.1.B.2 BYG.1.B.3. BYG.1.C.2.	Unidad 1, 2 Unidad 1, 2 Unidad 4

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1.	BYG.1.B.6. BYG.1.D.2. BYG.1.D.3..	Unidad 4 ,5,9,10
	2.2.	BYG.1.E.5. BYG.1.E.6.	Unidad 3



DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

	2.3.	BYG.1.A.8.	Unidad 5
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.	3.1.	BYG.1.A.1. BYG.1.A.3.	Transversales a todas las unidades
	3.2.	BYG.1.A.4.	
	3.3.	BYG.1.A.4. BYG.1.A.5. BYG.1.A.6. BYG.1.C.3.	
	3.4.	BYG.1.A.7.	
	3.5.	BYG.1.A.9.	
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.	4.1.	BYG.1.B.2. BYG.1.D.3. BYG.1.E.3.	Unidad 1, 2 Unidad 9, 10 Unidad 3
	4.2.	BYG.1.B.4. BYG.1.E.5.	Unidad 1, 2 Unidad 9, 10
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.	5.1.	BYG.1.D.4. BYG.1.E.1. BYG.1.E.2.	Unidad 9, 10
	5.2.	BYG.1.E.6. BYG.1.E.7. BYG.1.E.8.	Unidad 9, 10
	5.3.	BYG.1.D.5.	Unidades 4, 5, 6, 7 y 8.

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.	6.1.	BYG.1.B.6. BYG.1.D.2.	Unidad 4 Unidad 7 y 8.
	6.2.	BYG.1.E.3. BYG.1.E.4. BYG.1.B.5.	Unidad 3 Unidad 3 Unidad 1, 2, 3
	6.3.	BYG.1.B.9. BYG.1.B.10.	Unidad 1, 2, 3 Unidad 9, 10

Las evidencias de evaluación integradas en situaciones de aprendizajes serán:

-Pruebas escritas: se realizarán al finalizar cada unidad, sirven para evaluar objetivamente la adquisición de saberes básicos.

VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN, LA ORTOGRAFÍA, LA CALIGRAFÍA, EXPRESIÓN ESCRITA Y VOCABULARIO:

- Respetar los márgenes del folio. Utilizar bien los signos de puntuación, haciendo párrafos y separando bien las ideas.
- Comenzar las respuestas de la forma correcta y utilizar conectores apropiados. Cuidar la expresión.
- Uso de vocabulario adecuado, especialmente uso de vocabulario específico.
- Cuidar la ortografía.
- Cuidar la caligrafía y la presentación.

- Actividades:

- Las actividades diarias, de casa y clase se valorarán de forma positiva.
- Que las actividades estén resueltas de forma correcta se valorará positivamente.
- La rapidez de entrega, la actitud frente al trabajo y el interés será clave para la competencia de aprender a aprender.
- Los trabajos individuales o en grupo serán valorados de 0 a 10.

-Cuaderno de clase se valorarán los siguientes aspectos:

- Si lleva el trabajo al día.
- Si explica el desarrollo de las actividades.
- Si es correcta la explicación escrita y utiliza correctamente los conceptos científicos.
- Si es correcta la limpieza y presentación.

El cuaderno de clase será revisado por el profesor/a de la materia y validado

periódicamente la fecha y forma que cada uno/a determine para su grupo. En cada revisión se anotará en el cuaderno la fecha, una valoración numérica del mismo (entre 0 y 10) y las observaciones que se estimen oportunas. Cada alumno/a deberá presentar el cuaderno de clase con todas las actividades realizadas y validadas por el profesor/a antes de cada evaluación, siendo **responsabilidad del alumno/a su conservación durante todo el curso académico**. La pérdida del mismo supondrá la pérdida de la puntuación en este apartado.

- **Exposiciones orales**
- **Presentaciones digitales y escritas**

Los instrumentos de evaluación serán:

- Una rúbrica definida en la programación para las evidencias, que nos indica el logro de cada uno de los criterios de evaluación
- Escala de Observación

Los criterios de calificación serán:

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los criterios de evaluación alcanzados, que contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el **mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Al final de cada trimestre y a finalizar el curso se hará la media aritmética de los criterios alcanzados en torno a una nota numérica entre 1 y 10, siendo:

- Insuficiente (del 1 al 4)
- Suficiente (del 5 al 6)
- Bien (entre el 6 y el 7)
- Notable (entre el 7 y el 8)
- Sobresaliente (entre el 9 y 10)

3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Criterios de evaluación y competencias específicas:

Instrucción 1/2022 de 23 de junio.

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, transmitiéndole 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 ante estos.

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.

SABERES BÁSICOS:

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.B.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.3.B.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 Objetivos de 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.

BLOQUES DE CONTENIDOS

Bloque	Contenido	Trimestre
Bloque 1. Metodología científica.	Unidad 0. Proyecto de investigación en equipo	1º, 2º y 3º
Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud	Unidad 1. Organización del cuerpo humano	1º
	Unidad 2. La salud y el sistema inmunitario	1º
	Unidad 3. La alimentación	1º
	Unidad 4. Función de nutrición I: aparatos digestivo y circulatorio	1º
	Unidad 5. Función de nutrición II: sistema respiratorio y excretor	2º
	Unidad 6. Función de relación I: órganos de los sentidos	2º
	Unidad 7. Función de relación II: sistema nervioso y endocrino	2º
	Unidad 8. Función de reproducción	2º
Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución	Unidad 9. Los procesos geológicos	3º
	Unidad 10. Los riesgos naturales y el paisaje	3º

Biología y Geología 3º ESO			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Unidad en la que se trabaja
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.	1.1.	BYG.3.B.7. BYG.3.B.8. BYG.3.F.1. BYG.3.F.2. BYG.3.F.3.	U. 9 U. 10 U. 4, 5 U. 4, 5, 8 U. 6, 7
	1.2.	BYG.3.F.1. BYG.3.H.1. BYG.3.H.3. BYG.3.H.4.	U. 4, 5 U. 2 U. 2 U. 2
	1.3.	BYG.3.F.2. BYG.3.F.3. BYG.3.F.5.	U. 4, 5, 8 U. 6, 7 U. 1
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1.	BYG.3.F.4. BYG.3.H.1. BYG.3.H.3. BYG.3.H.5.	U. 4, 5, 6, 7, 8 U. 2 U. 2 U. 2
	2.2.	BYG.3.H.2.	U. 2
	2.3.	BYG.3.A.8.	Todas las unidades
	3.1.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.3.	Todas las unidades



DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

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.	3.2.	BYG.3.A.4.	Todas las unidades
	3.3.	BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6.	Todas las unidades
	3.4.	BYG.3.A.7.	Todas las unidades
	3.5.	BYG.3.A.9.	Todas las unidades
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.	4.1.	BYG.3.B.10. BYG.3.F.4.	U. 10 U. 4, 5, 6, 7, 8
	4.2.	BYG.3.G.1. BYG.3.H.2. BYG.3.H.4.	U. 3 U. 2 U. 2
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.	5.1.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.2. BYG.3.A.3. BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6. BYG.3.A.7. BYG.3.A.8.	Todas las unidades
		BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.	U. 6 U. 4, 5, 6, 7, 8
	5.2.	BYG.3.A.1. BYG.3.A.2. BYG.3.A.3. BYG.3.A.4. BYG.3.A.5. BYG.3.A.6.	Todas las unidades

		BYG.3.A.7. BYG.3.A.8.	
		BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.	U. 6 U. 4, 5, 6, 7, 8
	5.3.	BYG.3.G.2. BYG.3.G.3. BYG.3.G.4. BYG.3.G.5.	U. 8 U. 8 U. 5 U. 4, 5, 6, 7, 8
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.	6.1.	BYG.3.B.11.	U. 9, 10
	6.2.	BYG.3.B.7. BYG.3.B.8.	U. 9, 10 U. 9, 10
	6.3.	BYG.3.B.9. BYG.3.B.10.	U. 9, 10 U. 9, 10

Instrumentos de evaluación:

- **Pruebas escritas:** se realizarán al finalizar cada unidad sirven para evaluar objetivamente la adquisición de contenidos. El tiempo para la realización del ejercicio será de 60 minutos. Estas pruebas constarán de una primera cuestión que tendrá un valor de un punto y que se basa en el PLC y quedará redactada en los siguientes aspectos:

VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN, LA ORTOGRAFÍA, LA CALIGRAFÍA, EXPRESIÓN ESCRITA Y VOCABULARIO

- Respetar los márgenes del folio. Utilizar bien los signos de puntuación, haciendo párrafos y separando bien las ideas.
- Comenzar las respuestas de la forma correcta y utilizar conectores apropiados. Cuidar la expresión.
- Uso de vocabulario adecuado, especialmente uso de vocabulario específico.
- Cuidar la ortografía.
- Cuidar la caligrafía y la presentación.

- **Actividades:** los alumnos o alumnas con mayor número de positivos tendrán los dos puntos, el resto tendrán una puntuación proporcional al número de positivos obtenidos.

- Un punto positivo por cada acierto en las actividades propuestas.
- Un punto positivo por cada intervención correcta a las preguntas del profesor sobre el tema.
- Los trabajos individuales o en grupo serán valorados de 0 a 10.

- **Cuaderno de clase** se valorarán los siguientes aspectos:

- Si lleva el trabajo al día.
- Si explica el desarrollo de las actividades.
- Si es correcta la explicación escrita y utiliza correctamente los conceptos científicos.
- Si es correcta la limpieza y presentación.

El cuaderno de clase será revisado por el profesor/a de la materia y validado periódicamente la fecha y forma que cada uno/a determine para su grupo. En cada revisión se anotará en el cuaderno la fecha, una valoración numérica del mismo (entre 0 y 10) y las observaciones que se estimen oportunas. Cada alumno/a deberá presentar el cuaderno de clase con todas las actividades realizadas y validadas por el profesor/a antes de cada evaluación, siendo **responsabilidad del alumno/a su conservación durante todo el curso académico**. La pérdida del mismo supondrá la pérdida de la puntuación en este apartado.

Criterios de calificación

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los criterios de evaluación alcanzados, que contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el **mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Al final de cada trimestre y a finalizar el curso se hará la media aritmética de los criterios alcanzados en torno a una nota numérica entre 1 y 10, siendo:

- Insuficiente (del 1 al 4)
- Suficiente (del 5 al 6)
- Bien (entre el 6 y el 7)
- Notable (entre el 7 y el 8)
- Sobresaliente (entre el 9 y el 10).

4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

ORDEN 30 de mayo de 2023

Competencia específica 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.

1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias 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: Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por 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: 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.

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de 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: 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.

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

5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.

Competencia específica 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.

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:

A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- 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.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- 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.
- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- 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.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Geología

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- 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, intersección, sucesión faunística, etc.).

C. La célula

- Las fases del ciclo celular.
- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

D. Genética y evolución

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- Estrategias de resolución de problemas sencillos 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.

E. La Tierra en el universo

- El origen del universo y del sistema solar.
- Componentes del sistema solar: estructura y características.
- Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- Principales investigaciones en el campo de la astrobiología

Biología y Geología 4º		
Competencias específicas	Criterios de evaluación 4º	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos,	BYG.4.C.2. BYG.4.C.4.

DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

analizar conceptos y procesos de las Ciencias Biológicas y Geológicas.	páginas web, etc), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	
CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.	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.).	BYG.4.B.2. BYG.4.C.3. BYG.4.E.1. BYG.4.E.4.
	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).	BYG.4.B.1. BYG.4.C.1.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	BYG.4.E.3. BYG.4.F.3.
CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	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.	BYG.4.E.2. BYG.4.F.2.
	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.	BYG.4.A.9. BYG.4.A.10. BYG.4.C.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 biológicas y geológicas.	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.A.1. BYG.4.A.2. BYG.4.A.3. BYG.4.B.3.
CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	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.A.4. BYG.4.B.3. BYG.4.C.6.
	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.A.5. BYG.4.A.6. BYG.4.A.7. BYG.4.C.3. BYG.4.C.5. BYG.4.C.6.

	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.A.8. BYG.4.A.9. BYG.4.A.10. BYG.4.B.2. BYG.4.C.4. BYG.4.C.6.
	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.	BYG.4.A.11. BYG.4.C.4. BYG.4.C.5. BYG.4.C.6.
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. STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	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.	BYG.4.C.2. BYG.4.C.5.
	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.	BYG.4.B.1 BYG.4.F.2. BYG.4.F.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. STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.	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.	BYG.4.F.1. BYG.4.F.2.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose 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. STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.	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.	BYG.4.D.1. BYG.4.D.2. BYG.4.D.4. BYG.4.D.5.
	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.	BYG.4.D.3. BYG.4.D.6.

Las evidencias de evaluación integradas en situaciones de aprendizajes serán:

-Pruebas escritas: se realizarán al finalizar cada unidad, sirven para evaluar objetivamente la adquisición de saberes básicos.

VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN, LA ORTOGRAFÍA, LA CALIGRAFÍA, EXPRESIÓN ESCRITA Y VOCABULARIO:

- Respetar los márgenes del folio. Utilizar bien los signos de puntuación, haciendo párrafos y separando bien las ideas.
- Comenzar las respuestas de la forma correcta y utilizar conectores apropiados. Cuidar la expresión.
- Uso de vocabulario adecuado, especialmente uso de vocabulario específico.
- Cuidar la ortografía.
- Cuidar la caligrafía y la presentación.

- Actividades:

- Las actividades diarias, de casa y clase se valorarán de forma positiva.
- Que las actividades estén resueltas de forma correcta se valorará positivamente.
- La rapidez de entrega, la actitud frente al trabajo y el interés será clave para la competencia de aprender a aprender.
- Los trabajos individuales o en grupo serán valorados de 0 a 10.

-Cuaderno de clase se valorarán los siguientes aspectos:

- -Si lleva el trabajo al día.
- -Si explica el desarrollo de las actividades.
- -Si es correcta la explicación escrita y utiliza correctamente los conceptos científicos.
- Si es correcta la limpieza y presentación.

El cuaderno de clase será revisado por el profesor/a de la materia y validado periódicamente la fecha y forma que cada uno/a determine para su grupo. En cada revisión se anotará en el cuaderno la fecha, una valoración numérica del mismo (entre 0 y 10) y las observaciones que se estimen oportunas. Cada alumno/a deberá presentar el cuaderno de clase con todas las actividades realizadas y validadas por el profesor/a antes de cada evaluación, siendo **responsabilidad del alumno/a su conservación durante todo el curso académico**. La pérdida del mismo supondrá la pérdida de la puntuación en este apartado.

- **Exposiciones orales**
- **Presentaciones digitales y escritas**

Los instrumentos de evaluación serán:

- Una rúbrica definida en la programación para las evidencias, que nos indica el

- logro de cada uno de los criterios de evaluación
- Escala de Observación

Los criterios de calificación

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los criterios de evaluación alcanzados, que contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el **mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Al final de cada trimestre y a finalizar el curso se hará la media aritmética de los criterios alcanzados en torno a una nota numérica entre 1 y 10, siendo:

- Insuficiente (del 1 al 4)
- Suficiente (del 5 al 6)
- Bien (entre el 6 y el 7)
- Notable (entre el 7 y el 8)
- Sobresaliente (entre 9 y 10)

4º ESO CULTURA CIENTÍFICA

Orden 30 de Mayo. Anexo III

SABERES BÁSICOS:

A. Avances tecnológicos e impacto ambiental.

CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo

científico-tecnológico.

CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.

CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.

CCI.4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.

CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.

B. Información científica y uso de herramientas TIC.

CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

C. Calidad de vida.

CCI.4.C.1. Determinación del concepto de Salud. CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.

CCI.4.C.3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.

CCI.4.C.4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.

CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.

CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.

D. El Universo.

CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.

CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.

CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía.

CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.

CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

E. Materiales.



CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad.

CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía.

CCI.4.E.3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.

CCI.4.E.4. Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía.

Cultura Científica		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones. CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CC3, CC4, CE3.	1.1. Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	CCI.4.A.1. CCI.4.A.2.
	1.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local.	CCI.4.A.5.
	1.3. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	CCI.4.A.3.
	1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.	CCI.4.A.3. CCI.4.A.4.
2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías	2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	CCI.4.B.1. CCI.4.B.2.
de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas. CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1.	2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CCI.4.B.1. CCI.4.B.2. CCI.4.B.4.
	2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.	CCI.4.B.2. CCI.4.B.3.
3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible. CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1.	3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones.	CCI.4.C.1.
	3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	CCI.4.C.2.
	3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	CCI.4.C.2. CCI.4.C.3.
	3.4. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.	CCI.4.C.4.
	3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	CCI.4.A.1. CCI.4.A.2. CCI.4.A.5.
	3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza.	CCI.4.C.5.
	3.7. Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.	CCI.4.C.6.

5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia. CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.	5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.	CCI.4.E.1. CCI.4.B.1. CCI.4.B.2.
	5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.	CCI.4.E.2.
	5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.	CCI.4.E.3.
	5.4. Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.	CCI.4.E.1. CCI.4.E.4.
4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza. STEM2, CD1, CPSAA4.	4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (<i>Big Bang</i>).	CCI.4.D.1.
	4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	CCI.4.D.2.
	4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.	CCI.4.D.3. CCI.4.D.4.
	4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.	CCI.4.D.5.

Las evidencias de evaluación integradas en situaciones de aprendizajes serán:

-Pruebas escritas: se realizarán al finalizar cada unidad, sirven para evaluar objetivamente la adquisición de saberes básicos.

VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN, LA ORTOGRAFÍA, LA CALIGRAFÍA, EXPRESIÓN ESCRITA Y VOCABULARIO:

- Respetar los márgenes del folio. Utilizar bien los signos de puntuación, haciendo párrafos y separando bien las ideas.
- Comenzar las respuestas de la forma correcta y utilizar conectores apropiados. Cuidar la expresión.
- Uso de vocabulario adecuado, especialmente uso de vocabulario específico.
- Cuidar la ortografía.
- Cuidar la caligrafía y la presentación.

- Actividades:

- Las actividades diarias, de casa y clase se valorarán de forma positiva.
- Que las actividades estén resueltas de forma correcta se valorará positivamente.
- La rapidez de entrega, la actitud frente al trabajo y el interés será clave para la competencia de aprender a aprender.
- Los trabajos individuales o en grupo serán valorados de 0 a 10.

-**Cuaderno de clase** se valorarán los siguientes aspectos:

- Si lleva el trabajo al día.
- Si explica el desarrollo de las actividades.
- Si es correcta la explicación escrita y utiliza correctamente los conceptos científicos.
- Si es correcta la limpieza y presentación.

El cuaderno de clase será revisado por el profesor/a de la materia y validado periódicamente la fecha y forma que cada uno/a determine para su grupo. En cada revisión se anotará en el cuaderno la fecha, una valoración numérica del mismo (entre 0 y 10) y las observaciones que se estimen oportunas. Cada alumno/a deberá presentar el cuaderno de clase con todas las actividades realizadas y validadas por el profesor/a antes de cada evaluación, siendo **responsabilidad del alumno/a su conservación durante todo el curso académico**. La pérdida del mismo supondrá la pérdida de la puntuación en este apartado.

- **Exposiciones orales**
- **Presentaciones digitales y escritas**

Los instrumentos de evaluación serán:

- Una rúbrica definida en la programación para las evidencias, que nos indica el logro de cada uno de los criterios de evaluación
- Escala de Observación

Los criterios de calificación serán:

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los criterios de evaluación alcanzados, que contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el **mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Al final de cada trimestre y a finalizar el curso se hará la media aritmética de los criterios alcanzados en torno a una nota numérica entre 1 y 10, siendo:

- Insuficiente (del 1 al 4)
- Suficiente (del 5 al 6)
- Bien (entre el 6 y el 7)
- Notable (entre el 7 y el 8)
- Sobresaliente (entre 9 y 10)

CIENCIAS APLICADAS DE 2º CFGB

Según ORDEN DE 30 de mayo de 2023

Saberes básicos de la materia**A. Sentido socioafectivo.**

ACA.2.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.

ACA.2.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

ACA.2.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACA.2.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad. Saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas.

G. Destrezas científicas básicas.

ACA.2.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.

ACA.2.G.2. Entornos y recursos de simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

J. El cuerpo humano y la salud.

ACA.2.J.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACA.2.J.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.

ACA.2.J.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

ACA.2.J.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

ACA.2.K.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACA.2.K.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social. Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.

B. Sentido numérico.

ACA.2.B.1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

C. Sentido de la medida.

ACA.2.C.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.

ACA.2.C.2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

ACA.2.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objeto que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

ACA.2.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.

ACA.2.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

H. La materia y sus cambios.

ACA.2.H.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidades sociales o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

ACA.2.H.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

ACA.2.H.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

I. Las interacciones y la energía.

ACA.2.I.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.

ACA.2.I.2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

ACA.2.I.3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

ACA.2.I.4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos

D. Sentido espacial.

ACA.2.D.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

ACA.2.D.2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con

herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

ACA.2.D.3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales. E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.

ACA.2.E.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

ACA.2.E.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

ACA.2.E.4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

ACA.2.E.5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

ACA.2.E.6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.

ACA.2.E.7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F. Sentido estocástico.

ACA.2.F.1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.

ACA.2.F.2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.

ACA.2.F.3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora

ACA.2.F.4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.

ACA.2.F.5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.

ACA.2.F.6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.

Relación de las competencias específicas, con los criterios de evaluación y los saberes básicos

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías

científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.

11.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. ACA.2.K.1. ACA.2.K.2. ACA.2.I.4.

1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida ACA.2.G.4. ACA.2.I.3

2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1

2.1. Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. ACA.2.G.1. ACA.2.G.3.

2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión. ACA.2.H.1

3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.

3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible. ACA.2.J.1. ACA.2.J.2.

3.2. Relacionar 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 con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...). ACA.2.J.3. ACA.2.J.4. ACA.2.K.

4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

(1) CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

4.1. Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente. ACA.2.C.1. ACA.2.C.2. ACA.2.C.3. ACA.2.I.1. ACA.2.I.2. ACA.2.I.3.

5. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

(2) STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias ACA.2.A.1. ACA.2.A.

5.2. Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos. ACA.2.G.1. ACA.2.G.2. ACA.2.B.1. ACA.2.C.1. ACA.2.D.2.

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

(3) CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. ACA.2.A.3. ACA.2.A.4.

6.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

ACA.2.F.1. ACA.2.F.2. ACA.2.F.5. ACA.2.H.2. ACA.2.H.3. ACA.2.K.1.

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.

CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.

7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados. ACA2C1, ACA 2E2, ACA.2.E.1. ACA.2.E.4.

7.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportada, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas. ACA.2.E.3. ACA.2.F.2.

7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros. ACA.2.E.5. ACA.2.E.6. ACA.2.E.7.

7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones. ACA.2.B.1. ACA.2.D.2. ACA.2.E.3.

8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional.

CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

8.1. Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas. ACA.2.D.3

8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto. ACA.2.B.1. ACA.2.D.1. ACA.2.F.4. ACA.2.F.6

8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos. ACA.2.C.3. ACA.2.E.5. ACA.2.E.6.

(1) La competencia específica 4, con su respectivo criterio de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como

a la de Matemáticas Aplicadas.

(2) La competencia específica 5, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

(3) La competencia específica 6, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas

Las evidencias de evaluación integradas en situaciones de aprendizajes serán:

-Pruebas escritas: se realizarán al finalizar cada unidad, sirven para evaluar objetivamente la adquisición de saberes básicos.

VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN, LA ORTOGRAFÍA, LA CALIGRAFÍA, EXPRESIÓN ESCRITA Y VOCABULARIO:

- Respetar los márgenes del folio. Utilizar bien los signos de puntuación, haciendo párrafos y separando bien las ideas.
- Comenzar las respuestas de la forma correcta y utilizar conectores apropiados. Cuidar la expresión.
- Uso de vocabulario adecuado, especialmente uso de vocabulario específico.
- Cuidar la ortografía.
- Cuidar la caligrafía y la presentación.

- Actividades:

- Las actividades diarias, de casa y clase se valorarán de forma positiva.
- Que las actividades estén resueltas de forma correcta se valorará positivamente.
- La rapidez de entrega, la actitud frente al trabajo y el interés será clave para la competencia de aprender a aprender.
- Los trabajos individuales o en grupo serán valorados de 0 a 10.

-Cuaderno de clase se valorarán los siguientes aspectos:

- Si lleva el trabajo al día.
- Si explica el desarrollo de las actividades.
- Si es correcta la explicación escrita y utiliza correctamente los conceptos científicos.
- Si es correcta la limpieza y presentación.

El cuaderno de clase será revisado por el profesor/a de la materia y validado periódicamente la fecha y forma que cada uno/a determine para su grupo. En cada revisión se anotará en el cuaderno la fecha, una valoración numérica del mismo (entre 0 y 10) y las observaciones que se estimen oportunas. Cada alumno/a deberá presentar el cuaderno de clase con todas las actividades realizadas y validadas por el profesor/a antes de cada evaluación, siendo **responsabilidad del alumno/a su conservación durante todo el**

curso académico. La pérdida del mismo supondrá la pérdida de la puntuación en este apartado.

- **Exposiciones orales**
- **Presentaciones digitales y escritas**

Los instrumentos de evaluación serán:

- Una rúbrica definida en la programación para las evidencias, que nos indica el logro de cada uno de los criterios de evaluación
- Escala de Observación

Los criterios de calificación serán:

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los criterios de evaluación alcanzados, que contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el **mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Al final de cada trimestre y a finalizar el curso se hará la media aritmética de los criterios alcanzados en torno a una nota numérica entre 1 y 10, siendo:

- Insuficiente (del 1 al 4)
- Suficiente (del 5 al 6)
- Bien (entre el 6 y el 7)
- Notable (entre el 7 y el 8)
- Sobresaliente (entre 9 y 10)

1º BACHILLERATO

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

Criterios de evaluación y competencias específicas:

ORDEN de 30 de mayo de 2023

Criterios de evaluación

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.

SABERES BÁSICOS

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, pósters, 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 vídeos, 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 compatible y coherente 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 Atmósfera e hidrosfera

BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera 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 estudios 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 prevención, 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.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Unidad en la que se trabaja
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.	1.1.	BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.B.1.1. BGCA.1.G.1.1. BGCA.1.G.2.1. BGCA.1.G.3.1.	Todas Todas Unidad 8 Unidad 1 Unidad 1 Unidad 1
	1.2.	BGCA.1.A.5.1. BGCA.1.D.1.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.D.4.2. BGCA.1.F.4.1.	Todas Unidad 2 Unidad 2 Unidad 2 Unidad 9
	1.3.	BGCA.1.A.6.3. BGCA.1.D.4.3. BGCA.1.F.3.1. BGCA.1.G.6.1.	Todas Unidad 2 Unidad 9 Unidad 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.	2.1.	BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.E.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.G.3.2.	Todas Todas. Todas Todas
	2.2.	BGCA.1.A.2.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.G.4.1. BGCA.1.G.6.2.	Todas Todas Unidad 1 Unidad 1
	2.3.	BGCA.1.A.2.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.G.4.1. BGCA.1.G.6.2.	Todas Todas Todas Unidad 2, 7, 8
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	3.1.	BGCA.1.A.1.1. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.D.2.1.	Unidades 2, 7, 8 y 9



DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.		BGCA.1.F.3.2.	
	3.2.	BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.E.2.1. BGCA.1.E.2.2.	Unidades 3, 4, 5, 6 y 9
	3.3.	BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.A.4.1. BGCA.1.D.4.2.	Unidad 9
	3.4.	BGCA.1.A.3.2. BGCA.1.D.3.1. BGCA.1.F.3.3.	Unidad 2 y 9
	3.5.	BGCA.1.D.4.4. BGCA.1.E.3.1. BGCA.1.G.5.1.	Unidades: 1, 3, 4, 5 y 6
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1.	BGCA.1.B.3.1.	Unidad 2
		BGCA.1.D.3.3. BGCA.1.F.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.F.2.1.	Unidad 7, 8, 9
	4.2.	BGCA.1.D.3.2. BGCA.1.D.3.4. BGCA.1.E.3.2. BGCA.1.G.3.2. BGCA.1.G.4.2.	Unidades: 1, 3, 4, 5 y 6
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.	5.1.	BGCA.1.B.1.2. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.B.4.1. BGCA.1.B.4.2. BGCA.1.G.7.1.	Unidades: 1, 7 y 8

	5.2.	BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.1. BGCA.1.B.2.3. BGCA.1.B.2.4. BGCA.1.G.7.1.	Unidades: 8 y 1
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.	6.1.	BGCA.1.C.1.1. BGCA.1.C.2.1. BGCA.1.C.2.2. BGCA.1.C.2.3.	Unidad 10
	6.2.	BGCA.1.C.1.2. BGCA.1.C.3.1. BGCA.1.C.3.2.	Unidad 10

Las evidencias de evaluación integradas en situaciones de aprendizajes serán:

-Pruebas escritas: se realizarán al finalizar cada unidad, sirven para evaluar objetivamente la adquisición de saberes básicos.

VALORACIÓN DE LA PRESENTACIÓN, LA ORTOGRAFÍA, LA CALIGRAFÍA, EXPRESIÓN ESCRITA Y VOCABULARIO:

- Respetar los márgenes del folio. Utilizar bien los signos de puntuación, haciendo párrafos y separando bien las ideas.
- Comenzar las respuestas de la forma correcta y utilizar conectores apropiados. Cuidar la expresión.
- Uso de vocabulario adecuado, especialmente uso de vocabulario específico.
- Cuidar la ortografía.
- Cuidar la caligrafía y la presentación.

- Actividades:

- Las actividades diarias, de casa y clase se valorarán de forma positiva.
- Que las actividades estén resueltas de forma correcta se valorará positivamente.
- La rapidez de entrega, la actitud frente al trabajo y el interés será clave para la competencia de aprender a aprender.
- Los trabajos individuales o en grupo serán valorados de 0 a 10

-Cuaderno de clase se valorarán los siguientes aspectos:

- Si lleva el trabajo al día.
- Si explica el desarrollo de las actividades.
- Si es correcta la explicación escrita y utiliza correctamente los conceptos científicos.
- Si es correcta la limpieza y presentación.

El cuaderno de clase será revisado por el profesor/a de la materia y validado periódicamente la fecha y forma que cada uno/a determine para su grupo. En cada revisión se anotará en el cuaderno la fecha, una valoración numérica del mismo (entre 0 y 10) y las observaciones que se estimen oportunas. Cada alumno/a deberá presentar el cuaderno de clase con todas las actividades realizadas y validadas por el profesor/a antes de cada evaluación, siendo **responsabilidad del alumno/a su conservación durante todo el curso académico**. La pérdida del mismo supondrá la pérdida de la puntuación en este apartado.

- **Exposiciones orales**
- **Presentaciones digitales y escritas**

Los instrumentos de evaluación serán:

- Una rúbrica definida en la programación para las evidencias, que nos indica el logro de cada uno de los criterios de evaluación
- Escala de Observación

Los criterios de calificación

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los criterios de evaluación alcanzados, que contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el **mismo valor** a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Al final de cada trimestre y a finalizar el curso se hará la media aritmética de los criterios alcanzados en torno a una nota numérica entre 1 y 10, siendo:

- Insuficiente (del 1 al 4)
- Suficiente (del 5 al 6)
- Bien (entre el 6 y el 7)
- Notable (entre el 7 y el 8)
- Sobresaliente (entre el 9 y el 10).

2ºBACHILLERATO BIOLOGÍA

Contenidos: Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre y Decreto 110/2016 de 14 de junio.

Unidad 1: La base química de la vida.

Contenidos:

Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

Criterios de evaluación:

1. determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, Cd.
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, Cd.
3. reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, Cd.

Unidad 2: Glúcidos.

Concepto y clasificación. Monosacáridos: estructura y funciones. Enlace O-glucosídico. Disacáridos y polisacáridos.

Criterios de evaluación:

4. Identificar los tipos de monómeros que forman los glúcidos y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, Cd.
5. determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de los principales glúcidos. CMCT, CAA, Cd.

Unidad 3: Lípidos

Concepto y clasificación. Ácidos grasos: estructura y propiedades. Triacilglicéridos y fosfolípidos: estructura, propiedades y funciones. Carotenoides y esteroides: propiedades y funciones.

Criterios de evaluación:

4. Identificar los tipos de monómeros que forman los lípidos y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, Cd.
5. determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales lípidos. CMCT, CAA, Cd.

Unidad 4: Las proteínas.

Concepto e importancia biológica. Aminoácidos. Enlace peptídico. Estructura de las

proteínas. 5.4. Funciones de las proteínas. 6. Enzimas. Concepto y estructura. Mecanismo de acción y cinética enzimática. Regulación de la actividad enzimática: temperatura, pH, inhibidores. Vitaminas: concepto, clasificación y carencias.

Criterios de evaluación:

4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, Cd.
5. determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, Cd.
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, Cd.
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, Cd.
8. establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, Cd.

Unidad 5: Los ácidos nucleicos

Concepto e importancia biológica. Nucleótidos. Enlace fosfodiéster. Funciones de los nucleótidos. Tipos de ácidos nucleicos. Estructura, localización y funciones.

Criterios de evaluación

4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, Cd.
5. determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, Cd.

Unidad 6: La célula y orgánulos celulares

La célula: unidad de estructura y función. Célula procariótica y eucariótica. Células animales y vegetales. Célula eucariótica. Componentes estructurales y funciones. Importancia de la compartimentación celular. Membranas celulares: composición, estructura y funciones. Permeabilidad celular: difusión y transporte. Endocitosis: pinocitosis y fagocitosis. Digestión celular. Orgánulos implicados. Exocitosis y secreción celular. Pared celular en células vegetales. Citosol y ribosomas. Citoesqueleto. Centrosoma. Cilios y flagelos. Orgánulos celulares: mitocondrias, peroxisomas, cloroplastos, retículo endoplasmático, complejo de Golgi, lisosomas y vacuolas.

Criterios de evaluación

1. establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, Cd.
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, Cd.

6. examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, Cd.

Unidad 7: Núcleo y ciclo celular

Núcleo: envoltura nuclear, nucleoplasma, cromatina y nucleolo. Niveles de organización y compactación del ADN. El ciclo celular. Mitosis. Meiosis. Control del ciclo celular. Los ciclos biológicos.

Criterios de evaluación:

2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar el núcleo como orgánulo exclusivo de células eucariotas, y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, Cd.

3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, Cd.

4. distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, Cd.

5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, Cd.

13. 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. CCL, CMCT, CAA, CSC, Cd.

Unidad 8: Metabolismo. Catabolismo y anabolismo

Concepto de nutrición. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Concepto de metabolismo, catabolismo y anabolismo. Aspectos generales del metabolismo: reacciones de oxidorreducción y ATP. Estrategias de obtención de energía: energía química y energía lumínica. Características generales del catabolismo celular: convergencia metabólica y obtención de energía. Glucólisis. Fermentación. β -oxidación de los ácidos grasos. Respiración aeróbica: ciclo de Krebs, cadena respiratoria y fosforilación oxidativa. Balance energético del catabolismo de la glucosa. Características generales del anabolismo celular: divergencia metabólica y necesidades energéticas. Concepto e importancia biológica de la fotosíntesis en la evolución, agricultura y biosfera. Etapas de la fotosíntesis y su localización en células procariotas y eucariotas. Quimiosíntesis. Integración del catabolismo y del anabolismo.

Criterios de evaluación:

7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, Cd.

8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, Cd.

9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, Cd.

10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, Cd. 11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis,

individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, Cd.

12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, Cd.

13. 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. CCL, CMCT, CAA, CSC, Cd.

Unidad 9: Genética molecular

La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. ADN y cromosomas. Concepto de gen. Conservación de la información: la replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo de eucariotas y procariotas. El ARN. Tipos y funciones. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. 1.3. El código genético en la información genética.

Criterios de evaluación

1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, Cd.

2. distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, Cd. 3. establecer la relación del Adn con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, Cd.

4. determinar las características y funciones de los Arn. CMCT, CAA, Cd.

5. elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, Cd.

6. definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, Cd.

7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, Cd.

8. desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, Cd.

9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, Cd.

Unidad 10: La biotecnología

Concepto de biotecnología. Técnicas de ingeniería genética. Aplicaciones de la biotecnología. La Biotecnología y la sociedad.

Criterios de evaluación:

6. evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, Cd.

7. enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus

actividades y sus implicaciones sociales. CCL, CMCT, CAA, CSC, Cd.

Unidad 11: El sistema inmune y alteraciones del sistema inmunitario.

Concepto de infección. Mecanismos de defensa orgánica. Inespecíficos. Barreras naturales y respuesta inflamatoria. Específicos. Concepto de respuesta inmunitaria. Concepto de inmunidad y de sistema inmunitario. Componentes del sistema inmunitario: moléculas, células y órganos. Concepto y naturaleza de los antígenos. Tipos de respuesta inmunitaria: humoral y celular. Respuesta humoral. Concepto, estructura y tipos de anticuerpos. Células productoras de anticuerpos: linfocitos B. Reacción antígeno-anticuerpo. Respuesta celular. Concepto. Tipos de células implicadas: linfocitos T, macrófagos.. Respuestas primaria y secundaria. Memoria inmunológica. Tipos de inmunidad. Congénita y adquirida. Natural y artificial. Pasiva y activa. Sueros y vacunas. Importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Hipersensibilidad (alergia). Autoinmunidad. Inmunodeficiencias. El SIDA y sus efectos en el sistema inmunitario. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo: células que actúan. Reflexión ética sobre la donación de órganos.

Criterios de evaluación

1. desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, Cd.
2. distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, Cd.
3. discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, Cd.
4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, Cd.
5. diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, Cd.
6. describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, Cd.
7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, Cd.
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, Cd.
9. reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes del profesor
- Cuaderno de clase

- Moodle Centros Huelva
- Materiales TIC
- Vídeos y presentaciones sobre los temas
- Laboratorio

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Atendiendo a la LOMLOE, y teniendo en cuenta que la evaluación es criterial, la materia se evaluará teniendo en cuenta lo siguiente:

- Tras cada unidad se hará una prueba escrita donde se tendrán en cuenta los criterios asignados.
- Conforme vamos avanzando el temario se acumula la materia, es decir se vuelven a evaluar los criterios de las unidades anteriores.
- Al final de cada trimestre se hará la media de los criterios evaluados, así como de cada criterio según las veces que haya sido evaluado.
- Para aprobar el curso es necesario haber aprobado todas las evaluaciones independientemente.
- Al final del curso la media se hará de igual manera que se ha ido haciendo por cada trimestre, siendo esta la calificación de la **evaluación ordinaria**.
- En la **evaluación extraordinaria**, habrá un examen de recuperación de las tres evaluaciones en la misma sesión, la calificación obtenida será la nota de dicha evaluación.



DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Programa de refuerzo para aprendizajes no adquiridos: Curso 2024/2025

El alumnado que promocione sin haber superado todas las áreas o materias seguirá un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y deberá superar la evaluación correspondiente a dicho programa.

Para ello a principios de curso en reunión de Equipo Técnico se hará entrega a cada jefe de departamento la lista de los alumnos con asignaturas pendientes, éstos en reunión de departamento elaborarán un informe como el que se detalla a continuación y que formará parte de la programación anual de su departamento que deberá entregar en jefatura de estudios.

CURSO ACTUAL DEL ALUMNO	CURSO PENDIENTE	MATERIA PENDIENTE	TRABAJOS A REALIZAR		EXÁMENES A REALIZAR				DÍA Y HORA DE ATENCIÓN A LOS ALUMNOS	RESPONSABLE
			CONTENIDO OBLIGATORIO	FECHA ENTREGA	CONTENIDO	FECHA	HORA	LUGAR		
2º ESO	1º ESO	Biología y Geología	Programa de refuerzo: - Primera entrega - Segunda entrega	Antes del: 30 de Enero 30 de Abril	- Unidades del bloque 1 - Unidades del bloque 2	10/02/26 12/05/26	11:45	Laboratorio Biología	Según disponibilidad del profesorado responsable	María Del Villar Rafael Caro
3º ESO	1º ESO	Biología y Geología	Programa de refuerzo: - Primera entrega - Segunda entrega	Antes del: 30 de Enero 30 de Abril	- Unidades del bloque 1 - Unidades del bloque 2	10/02/26 12/05/26	11:45	Laboratorio Biología	Según disponibilidad del profesorado responsable	María Del Villar Rafael Caro
4º ESO	3º ESO	Biología y Geología	Programa de refuerzo: - Primera entrega - Segunda entrega	Antes del: 30 de Enero 30 de Abril	- Unidades del bloque 1 - Unidades del bloque 2	10/02/26 12/05/26	11:45	Laboratorio Biología	Según disponibilidad del profesorado responsable	María Del Villar Rafael Caro

El alumnado de educación secundaria obligatoria que no obtenga evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización del curso podrá presentarse a la prueba extraordinaria de la materia correspondiente. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo el programa elaborará un informe sobre los criterios de evaluación y competencias específicas no alcanzados y la propuesta de actividades de recuperación.

Del contenido de los programas antes descritos se informará al alumnado y a sus padres y madres o tutores legales al comienzo del curso escolar en la reunión informativa que se realiza al final del mes de octubre o principios de noviembre o, en su caso, en el momento de incorporación del alumnado a los mismos. En el caso de los programas de recuperación de los aprendizajes no adquiridos, el tutor les hará entrega a las familias en dicha reunión del documento que se adjunta.

El alumnado deberá entregar los cuadernillos dentro de los plazos estipulados de forma OBLIGATORIA para poder realizar posteriormente la prueba escrita.

PROGRAMACIÓN DE LA **ASIGNATURA PTEV EN 1º** **DE BACHILLERATO**

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2025/2026

IES DIEGO MACÍAS

i. e. s.



diego macías

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro).

El centro se encuentra en un entorno rural. La situación socioeconómica de la zona se basa en gran parte en las explotaciones mineras. En estos terrenos se encuentran las más importantes de toda la cuenca minera. A esto se suman los nuevos campos de explotaciones frutales, que se están plantando en la carretera Calañas-La Zarza. Se trata, además, de familias de núcleos poblacionales pequeños, muy dispersos y con características (incluso lingüísticas) diferenciales y niveles sociales disparejos. En el Centro se imparten las siguientes etapas:

- Educación Secundaria Obligatoria (una línea de 1º y una de 2º ESO. Dos en 3º ESO y en 4º ESO). Primero y Segundo proceden del Colegio San José de Calasanz (Sotiel Coronada y la propia Localidad de Calañas) y de La Zarza. En Tercero llegan, además, chicas y chicos de El Cerro de Andévalo (que recibe de Cueva de la Mora, San Telmo, Valdelamusa, El Cerro de Andévalo y Cabezas Rubias) y de La Zarza. En los cuatro cursos se pretende que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, se prepare para estudios posteriores, para la incorporación al mundo laboral y para ser personas independientes.
- Bachillerato, en sus modalidades de Ciencias y Tecnología y de Humanidades y Ciencias Sociales.
- Ciclo Formativo de Grado Medio: Electromecánica de Vehículos, Gestión Administrativa y Excavaciones y Sondeos (Formación Dual).
- Ciclo Formativo de Grado Básico de Informática de Oficina.

En cuanto al contexto social de nuestras chicas y chicos, hemos detectado bastantes familias desestructuradas, lo que incide fundamentalmente en el desarrollo personal y académico de sus hijos/as. El padre-tipo de nuestro alumnado tiene, en su mayoría, estudios primarios y trabaja en el sector minero, agrícola o de servicios. La madre-tipo de nuestro alumnado tiene, en su mayoría, estudios primarios y realiza el trabajo doméstico de su casa. Cuando trabaja, lo hace en empleos poco cualificados. La familia provee al alumno/a de facilidades para el estudio, las cuales son aprovechadas en mayor o menor medida. Los intereses y aficiones del alumnado son los propios de su edad, por este orden: redes sociales, música, deporte, salir con los amigos/as. El ocio familiar está menos estructurado: visitas a familiares, a amistades, paseos, algunos viajes. Si bien nuestro alumnado ha nacido mayoritariamente en la comarca, empieza a notarse (todavía en un porcentaje muy bajo) la presencia de alumnado inmigrante.

La materia contribuirá a alcanzar algunos de los objetivos específicos del centro, como son:

- Promover el espíritu crítico y fomentar su adecuada expresión.
- Fomentar el valor de los hábitos saludables.
- Fomentar el hábito de lectura a través de todas las áreas.
- Valorar la diversidad para poder cooperar y convivir en sociedades abiertas, multiculturales y cambiantes.

- Fomentar la repulsa razonada ante cualquier actitud intolerante o manifestación irrespetuosa.
- Valorar el entorno natural y fomentar su respeto promoviendo actividades de reciclaje, limpieza y recogida de residuos.
- Reforzar el valor de la empatía como motor de una buena convivencia.
- Valorar la cultura democrática como base de una sociedad civilizada que respeta los derechos y libertades fundamentales.
- Promover entre el alumnado el valor de la igualdad entre las personas.

1.2. Marco legal

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Circular de 25 de julio de 2023 de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación con el horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.

1.3. Planes y proyectos del centro relacionados

La materia contribuirá directa o transversalmente con los siguientes planes del centro:

- Plan para la Igualdad de Género: Se hará hincapié en la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, basándose en la igualdad de derechos y deberes.
- Plan de biblioteca: Se impulsará el hábito y el dominio de la lectura como eje vertebrador de todo el proceso de aprendizaje, a través del uso de la biblioteca del centro.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR

El proyecto de educación transversal en valores coadyuva a consolidar los objetivos de la etapa del bachillerato a través de su contribución al desarrollo de las siguientes capacidades:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad

y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

2.1. Principios pedagógicos

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las expuestas a continuación. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

3. PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

Para hacer posible lo planteado anteriormente, y para trabajar de lleno con nuestros alumnos y alumnas para conseguir una sociedad mejor, creando unos ciudadanos críticos y competentes para afrontar los retos y desafíos que en el siglo XXI se plantean, proponemos trabajar en la agenda de trabajo de la cooperación para el desarrollo, que se concreta en los Objetivos del Desarrollo Sostenible, en adelante ODS.

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es el título del documento final de la cumbre de las Naciones Unidas que en septiembre de 2015 firmó un gran número de Estados que comprendieron que el problema más grave al que nos enfrentamos es la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad del planeta. Un plan de trabajo para los próximos años a favor de las personas, el planeta y la prosperidad.

El objetivo de esta Agenda es impulsar una sociedad cuyo modelo de desarrollo se base en la sostenibilidad y en la resiliencia. 17 objetivos y 169 metas. Estos objetivos que debemos de ser capaces de alcanzar antes del año 2030, son objetivos mundiales y afectan tanto a países desarrollados como en desarrollo; son de carácter integrado e indivisible; y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ecológica.

Por tanto, los países tendrán la oportunidad de intensificar los esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático, garantizando al mismo tiempo que ninguno se quede atrás. Podemos afirmar, por tanto, que estos objetivos y metas suponen los mayores retos que la humanidad en su conjunto se haya marcado jamás y que tienen un carácter universal de transformación y de inclusión.

Los 17 objetivos de desarrollo sostenible, que desde el año 2015 a 2030 protagonizarán nuestra actividad cotidiana, son los siguientes:



1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.

8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Cada objetivo se tratará durante 3-4 sesiones. Se realizará una lectura, la visualización de vídeos o una película sobre el ODS que estemos tratando, se les propondrán preguntas y la búsqueda de información adicional. Por último, se corregirán los actividades realizadas.

4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

El marco legal viene dado por la Orden de 30 de mayo de 2023.

La atención a la diversidad comprende el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos generales de las etapas. La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compone de medidas y recursos, generales y específicos. Las medidas generales que se tomarán prioritariamente serán: la tutoría entre iguales y el aprendizaje por proyectos.

También se adoptarán las medidas específicas que pudieran ser necesarias, tales como programas de refuerzo o adaptaciones curriculares.

5. EVALUACIÓN

Para determinar la calificación del alumno se evaluará el grado de desempeño/adquisición de un criterio asociado a una competencia específica. El grado de desempeño obtenido por el alumno/a es lo que determina su calificación.

Los instrumentos de evaluación que se emplearán serán: cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios.

Las técnicas de evaluación serán: observación directa, coevaluación, evaluación entre iguales y autoevaluación.