

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE E.S.O.
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 3º DE E.S.O.
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 4º DE E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

Programación de las asignaturas según lo recogido en el proyecto educativo .

En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

Componentes del departamento y organización :

- Biología y Geología de 1o de ESO. Dña. Raquel Blas.
- Biología y Geología de 1o de ESO bilingüe. Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 3o de ESO. Dña. Raquel Blas Y Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 4º de ESO. Dña. Rosa Álvarez.
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato. Dña. Raquel Blas.
- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato. Lorena Gutierrez.
- Biología de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez.
- CTMA de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez:

A fin de poder coordinarse, los miembros de este Departamento se reunirán los viernes a tercera hora tal y como ha quedado reflejado en el horario del profesorado miembro de este Departamento.

Durante esa hora se hará un seguimiento de la marcha de las asignaturas en los distintos grupos, se organizarán las recuperaciones de pendientes y exámenes comunes del Departamento, se organizarán las actividades complementarias previstas para el presente curso. Así mismo se dedicarán estas reuniones a la preparación de material para Prácticas de laboratorio y organización del mismo. También se tratará cualquier otro tema en el que el Departamento sea consultado por parte del Equipo Directivo del centro, o sea tratado en la reunión del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio la Educación Secundaria

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

E. Presentación de la materia

Biología y Geología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto curso que opte por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.

Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicos que le permitan adquirir una cultura científica.

En este curso se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas.

Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico, además de una adecuada percepción del espacio en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se

afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

F. Elementos transversales

En todos los cursos se incluyen contenidos que tienen que ver con las formas de construir la ciencia y de transmitir la experiencia y el conocimiento científico. Se remarca así su papel transversal, en la medida en que son contenidos que se relacionan igualmente con todos los bloques y que habrán de desarrollarse de la forma más integrada posible con el conjunto de los contenidos del curso.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Esta materia fomenta el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL), aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

También desde la materia se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través de la definición de magnitudes, de la relación de variables, la interpretación y la representación de gráficos.

A través de la materia también se contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA)

Por otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos y el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), así como mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

«1. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

3. Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria incluirán 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.

6. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

7. 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 los contenidos de las distintas materias.

8. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

9. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

12. Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas, al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias materias: los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se

visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.), para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc.).

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica (propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización) no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etc. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabados, vistos, estudiados y analizados individualmente y por todo el aula.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar, junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el I+D+i, tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

EVALUACIÓN

1. Evaluación inicial: como recoge la Normativa vigente, durante el primer mes de clase se realizará una evaluación inicial para detectar las necesidades educativas del alumnado, antes de cada bloque de contenidos se realiza otra a través de distintos mecanismos.

2. Evaluación formativa: debe comprobar los progresos y dificultades en el desarrollo del proceso educativo, no en un momento aislado solamente, esta evaluación se realiza mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal y se utilizará preferentemente para la evaluación final del alumnado y evaluación de la propia programación y labor docente.

3. Evaluación final o sumativa: al final de cada Unidad didáctica, al finalizar cada trimestre y al final del curso en la que se decide la promoción.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Dado que la evaluación ha de adaptarse a las diferentes actuaciones, situaciones y contenidos, teniendo en cuenta la metodología activa y la evaluación por competencias, el proceso evaluativo se realizará mediante:

- La observación directa del alumno, teniendo en cuenta sus actitudes de iniciativa e interés en el trabajo, la atención, su participación en clase y en los trabajos comunes o de puesta en común, sus hábitos de trabajo, sus habilidades y destrezas experimentales, los avances en la comprensión de conceptos, respuesta a las preguntas y actividades que se realizan en clase, etc. Se anotará en la ficha de seguimiento de cada alumno/a, separando actividades que evalúen las competencias básicas.
- La supervisión del trabajo escrito en el cuaderno y a través de la plataforma classroom obteniendo así información sobre la expresión escrita, la comprensión, la organización del trabajo, la realización periódica de actividades, la presentación, la utilización de las fuentes de información, etc.
- Realización y exposición de trabajos utilizando las TIC.
- Valoración de las actividades de evaluación diferenciadas por competencias que se realizan al término de cada Unidad Didáctica.
- La realización de pruebas escritas en cada trimestre, tomando para ello como referencia los criterios y estándares de evaluación y la evaluación por competencias.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota final de cada evaluación se obtiene sumando las siguientes valoraciones:

- El 30%- 50% participación y trabajo en clase. Se valorará el comportamiento, actitud e interés, participación, uso del material adecuado y respuestas a cuestiones planteadas, registro y observación del trabajo individual, fichas, esquemas, comentarios, resúmenes, uso de recursos y herramientas T.I.C. y pruebas objetivas parciales.
- Entre el 50 y 70% las notas de las pruebas objetivas orales y/o escritas globales y de evaluación.

Estos porcentajes se concretan en las programaciones de cada Asignatura.

Los alumnos no evaluados positivamente en una evaluación, realizarán actividades de refuerzo sobre los objetivos mínimos no superados, a lo largo del siguiente trimestre, entrando estos contenidos en el examen de la evaluación siguiente que le sirve de recuperación. La evaluación final es la tercera, donde se tienen en cuenta las notas de las dos primeras.

El alumnado con evaluación negativa en junio, recibirá un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y deberá realizar un cuadernillo de actividades que presentará cuando acuda a la prueba de septiembre, que versará sobre las citadas actividades.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

- Entrega de tareas y trabajos (puntualidad y actitud) 5%
- Correcta utilización del vocabulario científico y los conceptos trabajados. 40%
- Contenidos 40%
- Corrección en las tareas que entrega 10%
- Presentación de tareas y trabajos 5%

Los alumnos no evaluados positivamente en una evaluación, realizarán actividades de refuerzo sobre los objetivos mínimos no superados, a lo largo del siguiente trimestre, entrando estos contenidos en el examen de la evaluación siguiente que le sirve de recuperación. La evaluación final es la tercera, donde se tienen en cuenta las notas de las dos primeras.

El alumnado con evaluación negativa en junio, recibirá un informe sobre los objetivos y contenidos no alcanzados y deberá realizar un cuadernillo de actividades que presentará cuando acuda a la prueba de septiembre, que versará sobre las citadas actividades.

J. Medidas de atención a la diversidad

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. Para ello, nuestro departamento adoptará las medidas de atención a la diversidad no significativas, que les permitan una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades educativas. La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compondrá de las siguientes medidas:

1. Tipo de agrupamiento
2. Proporcionarle al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
3. Agrupamientos de alumnos más aventajados con otros que van más retrasados, por parejas o pequeños grupos.
4. Adaptación del tiempo
5. Tener flexibilidad en el tiempo/descanso de trabajo
6. Dar más tiempo para la realización de tareas
7. Adaptación del horario semanal
8. Disposición del alumno/a dentro del aula: Sentar al alumno cerca del profesor y/o alumno ayudante.
9. Adaptaciones de recursos y materiales didácticos.
10. Utilizar y revisar diariamente la agenda escolar.
11. Adaptación/cambio de material didáctico.

METODOLOGÍA

- Utilizar el refuerzo positivo
- Evitar la corrección sistemática de los errores.
- Darle atención individualizada siempre que sea posible.
- Asegurar que el alumno ha entendido las instrucciones de la tarea
- Procurarle un trabajo más ligero y más breve.
- Proporcionar esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Se programarán actividades que permitan distintas formas de respuesta: escritas, orales.
- Utilización y revisión diaria de la agenda escolar. Asignarle un compañero/a con el que puedan comparar la agenda.

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Se permitirá al alumno realizar o completar el examen de forma oral.
- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. Resaltar las palabras clave.
- Reducir la cantidad de preguntas o ejercicios.
- Usar, en lugar de preguntas que exigen redactar frases largas o pequeños textos, preguntas con respuestas de verdadero/falso, completar frases con una o dos palabras, respuestas de clasificar palabras, de relacionar palabras o conceptos con flechas, etc.
- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deberán ser breves y cerradas.
- Elaborar exámenes adaptados a su situación.
- Leerle las preguntas del examen.
- Examen con material complementario: Esquemas, apoyos visuales¿
- Apoyar con imágenes y gráficas el material escrito.
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Exámenes más frecuentes pero más cortos.
- Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarle más tiempo al examen.
- Revisar el examen posteriormente con el alumno/a para analizar los errores.

K. Actividades complementarias y extraescolares

prácticas de laboratorio

Conferencias impartidas por personal especializado .

visita a centros especializados en investigación.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700038

Fecha Generación: 26/10/2021 18:55:23

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE E.S.O.
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
2	Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3	Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4	Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5	Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6	Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7	Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8	Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9	Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10	Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11	Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica. Características básicas.
2	La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.
Bloque 2. La Tierra en el universo	
Nº Ítem	Ítem
1	Los principales modelos sobre el origen del Universo.
2	Características del Sistema Solar y de sus componentes.
3	El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.
4	La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
5	Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
6	La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
7	La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.
8	Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
9	La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.	
Nº Ítem	Ítem
1	La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
2	Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
3	Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
4	Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
5	Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
6	Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
7	Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción
8	Biodiversidad en Andalucía.
Bloque 6. Los ecosistemas.	
Nº Ítem	Ítem
1	Ecosistema: identificación de sus componentes.
2	Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
3	Ecosistemas acuáticos.
4	Ecosistemas terrestres.
5	Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
6	Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
7	El suelo como ecosistema.
8	Principales ecosistemas andaluces.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

- 1.1. La metodología científica. Características básicas.
- 1.2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

Bloque 2. La Tierra en el universo

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- 2.3. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.
- 2.4. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
- 2.5. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
- 2.6. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- 2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
- 2.9. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 3.1. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- 3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.3. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- 3.4. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.5. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.6. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.7. Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción
- 3.8. Biodiversidad en Andalucía.

Bloque 6. Los ecosistemas.

- 6.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 6.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- 6.3. Ecosistemas acuáticos.
- 6.4. Ecosistemas terrestres.
- 6.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- 6.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- 6.7. El suelo como ecosistema.
- 6.8. Principales ecosistemas andaluces.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- ByG1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

Criterio de evaluación: 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

- 1.1. La metodología científica. Características básicas.
- 1.2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

Bloque 2. La Tierra en el universo

- 2.3. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.
- 2.4. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
- 2.6. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- 2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
- 2.9. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 3.1. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- 3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.3. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- 3.8. Biodiversidad en Andalucía.

Bloque 6. Los ecosistemas.

- 6.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 6.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- 6.3. Ecosistemas acuáticos.
- 6.4. Ecosistemas terrestres.
- 6.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- 6.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- 6.7. El suelo como ecosistema.
- 6.8. Principales ecosistemas andaluces.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- ByG1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- ByG2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- ByG3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.

Criterio de evaluación: 1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

- 1.1. La metodología científica. Características básicas.
- 1.2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

Bloque 6. Los ecosistemas.

- 6.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- 6.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ByG1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
- ByG2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

Criterio de evaluación: 2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.

Criterio de evaluación: 2.2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra en el universo**

- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

ByG1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.

Criterio de evaluación: 2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra en el universo**

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- 2.3. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.

Criterio de evaluación: 2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.3. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.

Criterio de evaluación: 2.5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

- 2.1. Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- 2.2. Características del Sistema Solar y de sus componentes.
- 2.3. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
- ByG2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.

Criterio de evaluación: 2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.**Objetivos**

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra en el universo**

2.4. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

2.5. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.

ByG2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.

Criterio de evaluación: 2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.**Objetivos**

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra en el universo**

2.5. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.

ByG2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.

ByG3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.

Criterio de evaluación: 2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención

particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

2.6. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.

ByG2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.

ByG3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.

Criterio de evaluación: 2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

2.6. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.

2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.

2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

2.9. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución

Criterio de evaluación: 2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus

aplicaciones

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

2.6. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.

2.9. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.

Criterio de evaluación: 2.11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.

2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias,

tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.

2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta.

Criterio de evaluación: 2.13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización, investigando y recabando información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra en el universo

2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.

2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.

Criterio de evaluación: 2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.**Objetivos**

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra en el universo**

- 2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.8. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.

Criterio de evaluación: 2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra en el universo**

- 2.6. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- 2.7. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada.
- 2.9. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.**Objetivos**

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

Contenidos**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.1. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- 3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.8. Biodiversidad en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
- ByG2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.

Criterio de evaluación: 3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

Contenidos**Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.**

- 3.1. La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- 3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
- ByG2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.

Criterio de evaluación: 3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.**Objetivos**

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con

propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.

Criterio de evaluación: 3.4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes, valorando la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

Contenidos

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

3.3. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.

3.8. Biodiversidad en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.

Criterio de evaluación: 3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Contenidos

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.3. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- 3.4. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.5. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.6. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.7. Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.

Criterio de evaluación: 3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.

Objetivos

- 8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- 10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
- ByG2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.

Criterio de evaluación: 3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.

Contenidos

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- 3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- 3.4. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- 3.5. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.6. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
- 3.7. Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción
- 3.8. Biodiversidad en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ByG1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
- ByG2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.

Criterio de evaluación: 3.8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.

Objetivos

- 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo,

cuestiones científicas.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

Contenidos

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

3.3. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.

Criterio de evaluación: 3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

3.2. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

3.7. Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.

Criterio de evaluación: 6.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.

Objetivos

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

Contenidos

Bloque 6. Los ecosistemas.

6.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.

6.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.

6.3. Ecosistemas acuáticos.

6.4. Ecosistemas terrestres.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Estándares

ByG1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.

Criterio de evaluación: 6.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 6. Los ecosistemas.**

- 6.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 6.2. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- 6.5. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- 6.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.

Criterio de evaluación: 6.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 6. Los ecosistemas.**

- 6.1. Ecosistema: identificación de sus componentes.
- 6.6. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.

Criterio de evaluación: 6.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 6. Los ecosistemas.**

6.7. El suelo como ecosistema.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.

Criterio de evaluación: 6.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 6. Los ecosistemas.**

6.7. El suelo como ecosistema.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.	3,28
ByG.2	Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	3,12
ByG.3	Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo.	3,12
ByG.1	Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	3,12
ByG.4	Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	3,12
ByG.8	Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	3,12
ByG.8	Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	3,12
ByG.1	Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.	3,12
ByG.4	Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	3,12
ByG.2	Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.	3,12
ByG.3	Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	3,12
ByG.5	Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	3,12
ByG.9	Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	3,12
ByG.9	Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	3,12
ByG.6	Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	3,12
ByG.10	Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	3,12
ByG.1	Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	3,12
ByG.3	Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	3,12
ByG.7	Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	3,12
ByG.15	Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	3,12

ByG.5	Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	3,12
ByG.11	Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	3,12
ByG.3	Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3,12
ByG.12	Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	3,12
ByG.13	Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización, investigando y recabando información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	3,12
ByG.14	Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	3,12
ByG.2	Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	3,12
ByG.4	Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes, valorando la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.	3,12
ByG.2	Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	3,12
ByG.6	Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	3,12
ByG.7	Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	3,12
ByG.5	Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	3,12

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Método científico	3 sesiones
Justificación		
Que el alumno desarrolle la metodología científica		
Número	Título	Temporización
2	El universo y el sistema solar	8 sesiones
Número	Título	Temporización
3	La geosfera	7 sesiones
Número	Título	Temporización
4	Atmósfera	7 sesiones
Número	Título	Temporización
5	La Hidrosfera	5 sesiones
Número	Título	Temporización
6	Los seres vivos clasificación y función	7 sesiones

Número	Título	Temporización
7	Microorganismos y los reinos moneras, protoctistas y fungi	7 sesiones
Justificación		
conocer los microorganismos		
Número	Título	Temporización
8	Reino plantas	7 sesiones
Número	Título	Temporización
9	Reino animal los invertebrados	7 sesiones
Número	Título	Temporización
10	Reino animal los vertebrados	6 sesiones
Número	Título	Temporización
11	Los ecosistemas	7 sesiones

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

La asignatura de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria tiene especialmente la finalidad de desarrollar la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

La asignatura de Biología y Geología de 1º ESO debe contribuir a que los alumnos adquieran una suficiente comprensión de lo que lean y sean capaces de expresarse con el adecuado rigor, ya que sin ello su formación como ciudadanos será incompleta y tendrán dificultades para desenvolverse en el mundo profesional y social que les espera. Además comprobamos continuamente que la mayoría de ejercicios, actividades o exámenes serían resueltos por nuestros alumnos sin ninguna dificultad si comprendieran perfectamente el sentido de las cuestiones que se les realiza.

Por ello, nos planteamos una serie de estrategias encaminadas a cumplir un objetivo principal: que nuestros alumnos sean capaces de comprender lo leído y expresarse de forma oral y escrita con rigor:

Se procurará que los alumnos lean frecuentemente en clase, en voz alta, los contenidos que se va a trabajar o explicar ese día. Es importante que los alumnos que no están leyendo en voz alta lean también en silencio y que todos comprendan que es una actividad más de aula y por lo tanto importante para su aprendizaje. Tras la lectura, los alumnos deberán explicar el sentido de lo que hayan leído.

Recomendaremos también a los alumnos que lean los artículos, noticias y documentos que aparecen en su libro de texto, al final de cada unidad didáctica, así como otros aconsejados.

Atención a la diversidad: Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva.

F. Metodología

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - . profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien será interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - . alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción entre pares son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: conjugar el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
- Aprendizaje activo y colaborativo: Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: inclusión de tareas de indagación o investigación.
- Integración de las TIC. Incorporación de lo digital. Así, contemplamos actividades interactivas como el trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Utilización de la plataforma classroom.

G. Materiales y recursos didácticos

- Libro de texto de la editorial Oxford para Biología y Geología 1º ESO.
- Presentaciones.
- Mapas conceptuales.
- Animaciones: formato digital.
- Fichas de comprensión lectora
- Vídeos
- Actividades interactivas.
- Actividades de refuerzo y ampliación para atender a alumnos con distintas formas de aprender.

Classroom 1ºA fclwjov
1º B nre6tq3
1ºC 2vnc5lf

H. Precisiones sobre la evaluación

Aspectos a valorar:

- Participación en trabajos individuales y de grupo e intervención en debates (nota de clase)
- Cuaderno de la materia, (será revisado a lo largo del trimestre).
- Ejercicios, actividades de desarrollo, refuerzo y ampliación,
- Pruebas escritas de cada unidad.
- Prueba trimestral global de recuperación o ampliación .

PONDERACIÓN :

10% actitud y participación frente a la asignatura.

40% trabajo en casa, actividades realizadas tanto en el cuaderno como en la plataforma clasroom y el trabajo en clase.

50% en pruebas escritas, tanto prueba global como controles y actividades de evaluación de cada unidad didáctica.

La evaluación será continua. Después de cada trimestre se darán actividades para trabajar y recuperar, en caso de no haber superado la misma, así como en los sucesivos trimestres se recuperará la materia de los anteriores. La nota final de junio será la media de las obtenidas en las evaluaciones trimestrales siempre que todas ellas estén evaluadas positivamente

Atención a la diversidad. Realización de exámenes adaptados.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700038

Fecha Generación: 26/10/2021 18:55:23

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 3º DE E.S.O.
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2	Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3	Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4	Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5	Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6	Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7	Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8	Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9	Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10	Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11	Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica. Características básicas.
2	La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.
3	Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.
Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud	
Nº Ítem	Ítem
1	Niveles de organización de la materia viva.
2	Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
3	La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
4	Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
5	Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
6	Nutrición, alimentación y salud.
7	Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
8	La dieta mediterránea.
9	La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
10	La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino.
11	La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
12	Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
13	El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.
14	El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.
15	La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
16	El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
17	La repuesta sexual humana.
18	Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.
Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.	
Nº Ítem	Ítem
1	Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
2	Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.
3	Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.
4	Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
5	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.
6	Riesgo sísmico en Andalucía.
Bloque 7. Proyecto de investigación	

Contenidos	
Bloque 7. Proyecto de investigación	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación en equipo.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

- 1.1. La metodología científica. Características básicas.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

Criterio de evaluación: 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ByG1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
ByG2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
ByG3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.

Criterio de evaluación: 1.3. Realizar un trabajo experimental, de acuerdo con el proceso de trabajo científico, con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

Contenidos**Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.**

- 1.1. La metodología científica. Características básicas.
- 1.2. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.
- 1.3. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
 ByG2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

Criterio de evaluación: 4.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
 5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.1. Niveles de organización de la materia viva.
 4.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
 ByG2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

Criterio de evaluación: 4.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
 3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.2. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.

Criterio de evaluación: 4.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
 6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.

Criterio de evaluación: 4.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.

4.5. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

4.6. Nutrición, alimentación y salud.

4.9. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

Criterio de evaluación: 4.5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.

4.9. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

4.13. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

4.16. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.

Criterio de evaluación: 4.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- 4.6. Nutrición, alimentación y salud.
- 4.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
- 4.9. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- 4.14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.
- 4.16. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- ByG1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
- ByG2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.

Criterio de evaluación: 4.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.4. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

Criterio de evaluación: 4.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos**Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud**

- 4.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- 4.4. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.

Criterio de evaluación: 4.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos**Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud**

- 4.5. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.

Criterio de evaluación: 4.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus

aplicaciones.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.3. La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.

4.5. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

4.6. Nutrición, alimentación y salud.

4.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.

Criterio de evaluación: 4.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.6. Nutrición, alimentación y salud.

4.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.

4.8. La dieta mediterránea.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Discrimina el proceso de nutrición de la alimentación.

ByG2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

Criterio de evaluación: 4.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos y reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.6. Nutrición, alimentación y salud.
- 4.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
- 4.8. La dieta mediterránea.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.

Criterio de evaluación: 4.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

Criterio de evaluación: 4.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.6. Nutrición, alimentación y salud.
- 4.7. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
- 4.9. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.

Criterio de evaluación: 4.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.

Criterio de evaluación: 4.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas**Objetivos**

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.

Criterio de evaluación: 4.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

Contenidos**Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud**

- 4.6. Nutrición, alimentación y salud.
- 4.9. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de

vida saludables.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.

Criterio de evaluación: 4.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.12. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- ByG1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.
- ByG2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
- ByG3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.

Criterio de evaluación: 4.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.10. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino.
- 4.11. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
- 4.12. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.

Criterio de evaluación: 4.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.13. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.

Criterio de evaluación: 4.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.10. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino.
- 4.11. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
- 4.13. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.

Criterio de evaluación: 4.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.

Objetivos

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 4.14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.

Criterio de evaluación: 4.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando

estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.

Criterio de evaluación: 4.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.

Objetivos

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos

Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

4.14. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.

Criterio de evaluación: 4.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.

Criterio de evaluación: 4.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.

Criterio de evaluación: 4.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- ByG1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
ByG2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

Criterio de evaluación: 4.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.

Objetivos

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos**Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud**

- 4.15. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
4.16. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
4.17. La repuesta sexual humana.
4.18. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- ByG1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.

Criterio de evaluación: 4.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.

Objetivos

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

Contenidos**Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud**

- 4.17. La repuesta sexual humana.
4.18. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ByG1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

Criterio de evaluación: 5.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los

fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

5.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

5.5. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.

Criterio de evaluación: 5.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.

Objetivos

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

5.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

5.5. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.

ByG2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.

Criterio de evaluación: 5.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de

aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

5.2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.

Criterio de evaluación: 5.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

5.2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.

Criterio de evaluación: 5.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

- 5.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- 5.2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.

Criterio de evaluación: 5.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar formas resultantes.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos**Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.**

5.3. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.

Criterio de evaluación: 5.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos**Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.**

- 5.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- 5.2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve.

Criterio de evaluación: 5.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.**Objetivos**

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los

fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

5.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

5.2. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.

Criterio de evaluación: 5.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.

ByG2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.

Criterio de evaluación: 5.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución.

5.1. Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

5.5. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

Criterio de evaluación: 5.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.

ByG2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.

Criterio de evaluación: 5.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.

Criterio de evaluación: 5.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo, analizando el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.

Criterio de evaluación: 7.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.

2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.

3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.

Contenidos

Bloque 7. Proyecto de investigación

7.1. Proyecto de investigación en equipo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.

Criterio de evaluación: 7.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

Criterio de evaluación: 7.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.**Competencias clave**

CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

Criterio de evaluación: 7.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.**Competencias clave**

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

Criterio de evaluación: 7.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
ByG2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	0
ByG.2	Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	0
ByG.3	Realizar un trabajo experimental, de acuerdo con el proceso de trabajo científico, con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo.	0
ByG.1	Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	0
ByG.2	Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	0
ByG.3	Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	0
ByG.4	Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas	0
ByG.5	Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	0
ByG.6	Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	0
ByG.7	Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	0
ByG.8	Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.	0
ByG.9	Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	0
ByG.10	Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	0
ByG.11	Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	0
ByG.12	Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos y reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.	0
ByG.13	Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	0
ByG.14	Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	0
ByG.15	Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	0
ByG.16	Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas	0
ByG.17	Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	0
ByG.18	Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	0

ByG.19	Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	0
ByG.20	Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	0
ByG.21	Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.	0
ByG.22	Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	0
ByG.23	Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	0
ByG.24	Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	0
ByG.25	Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	0
ByG.26	Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	0
ByG.27	Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	0
ByG.28	Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.	0
ByG.29	Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	0
ByG.1	Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	0
ByG.2	Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	0
ByG.3	Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	0
ByG.4	Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	0
ByG.5	Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	0
ByG.6	Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar formas resultantes.	0
ByG.7	Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	0
ByG.8	Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	0
ByG.9	Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	0
ByG.10	Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	0
ByG.11	Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	0
ByG.12	Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	0

ByG.13	Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo, analizando el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía.	0
ByG.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	0
ByG.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	0
ByG.3	Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	0
ByG.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	0
ByG.5	Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	0

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Organización del cuerpo Humano	6 sesiones
Número	Título	Temporización
2	Alimentación y nutrición	6 sesiones
Número	Título	Temporización
3	Aparatos digestivo y respiratorio	8 sesiones
Número	Título	Temporización
4	Aparatos circulatorio y excretor	8 sesiones
Número	Título	Temporización
5	Sistemas nerviosos y endocrino	8 sesiones
Número	Título	Temporización
6	Receptores y efectores	7 sesiones
Número	Título	Temporización
7	La función de reproducción	8 sesiones
Número	Título	Temporización
8	Salud y enfermedad	5 sesiones
Número	Título	Temporización
9	Los escultores del relieve	8 sesiones
Número	Título	Temporización
10	Manifestaciones de la energía interna de la tierra	8 sesiones

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

La asignatura de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria tiene especialmente la finalidad de desarrollar la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

La asignatura de Biología y Geología de 3º ESO debe contribuir a que los alumnos adquieran una suficiente comprensión de lo que lean y sean capaces de expresarse con el adecuado rigor, ya que sin ello su formación como ciudadanos será incompleta y tendrán dificultades para desenvolverse en el mundo profesional y social que les espera. Además comprobamos continuamente que la mayoría de ejercicios, actividades o exámenes serían resueltos por nuestros alumnos sin ninguna dificultad si comprendieran perfectamente el sentido de las cuestiones que se les realiza.

Por ello, nos planteamos una serie de estrategias encaminadas a cumplir un objetivo principal: que nuestros

alumnos sean capaces de comprender lo leído y expresarse de forma oral y escrita con rigor:

Se procurará que los alumnos lean frecuentemente en clase, en voz alta, los contenidos que se va a trabajar o explicar ese día. Es importante que los alumnos que no están leyendo en voz alta lean también en silencio y que todos comprendan que es una actividad más de aula y por lo tanto importante para su aprendizaje. Tras la lectura, los alumnos deberán explicar el sentido de lo que hayan leído.

Recomendaremos también a los alumnos que lean los artículos, noticias y documentos que aparecen en su libro de texto, al final de cada unidad didáctica, así como otros aconsejados.

Pretendemos también que los alumnos expongan al resto de la clase los trabajos de investigación que hayan elaborado. forma esencial a la adquisición de competencias educativas.

En las actividades de laboratorio, los alumnos desarrollarán las cuestiones indicadas por el profesor y en algunos casos las expondrán ante sus compañeros.

Además de las señaladas anteriormente, desarrollaremos cualquier otra actividad que surja a lo largo del curso (análisis de libros de lectura de temática científica, análisis de noticias científicas de actualidad, realización de vídeos o presentaciones temáticas, etc...)

F. Metodología

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - . profesor-alumno: el docente establecerá una ¿conversación¿ permanente con el alumno, quien será interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - . alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción entre pares son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: conjugar el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
- Aprendizaje activo y colaborativo: Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: inclusión de tareas de indagación o investigación.
- Integración de las TIC. Incorporación de lo digital. Así, contemplamos actividades interactivas como el trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Utilización de la plataforma classroom.

G. Materiales y recursos didácticos

libro 3º biología -geología editorial oxford
 classroom 3º A jjg2b6s
 3º B qwrrgnh
 3º C roijgfm
 5dogjmu

H. Precisiones sobre la evaluación

Aspectos a valorar:

- Participación en trabajos individuales y de grupo e intervención en debates (nota de clase)
- Cuaderno de la materia, (será revisado a lo largo del trimestre).
- Ejercicios, actividades de desarrollo, refuerzo y ampliación,
- Pruebas escritas de cada unidad.
- Prueba trimestral global de recuperación o ampliación .

PONDERACIÓN :

La nota de evaluación será como sigue:

- 10%, actitud.
- 25 trabajo individual en clase, participación, trabajo en casa y utilización de la plataforma classroom .

- 65% de exámenes que además servirán como recuperación de las Unidades Didácticas no evaluadas positivamente.

La evaluación será continua. Después de cada trimestre se darán actividades para trabajar y recuperar, en caso de no haber superado la misma, así como en los sucesivos trimestres se recuperará la materia de los anteriores.

La nota final de junio será la media de las obtenidas en las evaluaciones trimestrales siempre que todas ellas estén evaluadas positivamente

Atención a la diversidad. Realización de exámenes adaptados bien en tiempo o en contenido.

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 4º DE E.S.O.
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2	Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3	Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4	Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5	Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6	Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7	Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
8	Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9	Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
10	Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
11	Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. La evolución de la vida	
Nº Ítem	Ítem
1	La célula.
2	Ciclo celular.
3	Los ácidos nucleicos.
4	ADN y Genética molecular.
5	Proceso de replicación del ADN.
6	Concepto de gen.
7	Expresión de la información genética. Código genético.
8	Mutaciones. Relaciones con la evolución.
9	La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel.
10	Base cromosómica de las leyes de Mendel.
11	Aplicaciones de las leyes de Mendel.
12	Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
13	Biotecnología. Bioética.
14	Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
15	Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.
16	La evolución humana: proceso de hominización.
Bloque 2. La dinámica de la Tierra	
Nº Ítem	Ítem
1	La historia de la Tierra.
2	El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.
3	Utilización del actualismo como método de interpretación.
4	Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
5	Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.
6	La tectónica de placas y sus manifestaciones.
7	Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.
Bloque 3. Ecología y medio ambiente	
Nº Ítem	Ítem
1	Estructura de los ecosistemas.
2	Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
3	Relaciones tróficas: cadenas y redes.
4	Hábitat y nicho ecológico.
5	Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.
6	Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.
7	Dinámica del ecosistema.
8	Ciclo de materia y flujo de energía.
9	Pirámides ecológicas.
10	Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
11	Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
12	La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
13	La actividad humana y el medio ambiente.
14	Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.

Contenidos	
Bloque 3. Ecología y medio ambiente	
Nº Ítem	Ítem
15	Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.
Bloque 4. Proyecto de investigación	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariontas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

Contenidos**Bloque 1. La evolución de la vida**

- 1.1. La célula.
- 1.2. Ciclo celular.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Compara la célula procarionta y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.

Criterio de evaluación: 1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos**Bloque 1. La evolución de la vida**

- 1.1. La célula.
- 1.2. Ciclo celular.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.

Criterio de evaluación: 1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.

Objetivos

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como

comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.1. La célula.
- 1.2. Ciclo celular.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.

Criterio de evaluación: 1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.

Criterio de evaluación: 1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.3. Los ácidos nucleicos.
- 1.4. ADN y Genética molecular.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.

Criterio de evaluación: 1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.3. Los ácidos nucleicos.
- 1.4. ADN y Genética molecular.
- 1.7. Expresión de la información genética. Código genético.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.

Criterio de evaluación: 1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.7. Expresión de la información genética. Código genético.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.

Criterio de evaluación: 1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.

Contenidos

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700038

Fecha Generación: 26/10/2021 18:55:23

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.8. Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- 1.15. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.
- 1.16. La evolución humana: proceso de hominización.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.

Criterio de evaluación: 1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.**Contenidos****Bloque 1. La evolución de la vida**

- 1.6. Concepto de gen.
- 1.9. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel.
- 1.10. Base cromosómica de las leyes de Mendel.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.

Criterio de evaluación: 1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.**Contenidos****Bloque 1. La evolución de la vida**

- 1.9. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel.
- 1.11. Aplicaciones de las leyes de Mendel.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.

Criterio de evaluación: 1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.**Contenidos****Bloque 1. La evolución de la vida**

- 1.11. Aplicaciones de las leyes de Mendel.
- 1.12. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
- 1.13. Biotecnología. Bioética.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.

Criterio de evaluación: 1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.**Contenidos****Bloque 1. La evolución de la vida**

- 1.12. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.

Criterio de evaluación: 1.13. Comprender el proceso de la clonación.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.4. ADN y Genética molecular.
- 1.12. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.

Criterio de evaluación: 1.14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.

Criterio de evaluación: 1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.12. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
- 1.13. Biotecnología. Bioética.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.

Criterio de evaluación: 1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.15. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

Criterio de evaluación: 1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.8. Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- 1.15. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.

Criterio de evaluación: 1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.

Contenidos

Bloque 1. La evolución de la vida

- 1.14. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

1.16. La evolución humana: proceso de hominización.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta árboles filogenéticos.

Criterio de evaluación: 1.19. Describir la hominización.**Contenidos****Bloque 1. La evolución de la vida**

1.16. La evolución humana: proceso de hominización.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

Criterio de evaluación: 2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.

Criterio de evaluación: 2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.

Criterio de evaluación: 2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.

ByG2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.

Criterio de evaluación: 2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.

Criterio de evaluación: 2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.

Criterio de evaluación: 2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.

Criterio de evaluación: 2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.

Criterio de evaluación: 2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.

Criterio de evaluación: 2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.

ByG2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.

Criterio de evaluación: 2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.

Criterio de evaluación: 2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.

Criterio de evaluación: 2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

Criterio de evaluación: 3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.

Criterio de evaluación: 3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.

Criterio de evaluación: 3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.

Criterio de evaluación: 3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.

Criterio de evaluación: 3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.

Criterio de evaluación: 3.6. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.

Criterio de evaluación: 3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.

Criterio de evaluación: 3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...

ByG2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.

Criterio de evaluación: 3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.

Criterio de evaluación: 3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

Criterio de evaluación: 3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

Criterio de evaluación: 4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

Criterio de evaluación: 4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

Criterio de evaluación: 4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

Criterio de evaluación: 4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.**Competencias clave**

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

Criterio de evaluación: 4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

ByG2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG.1	Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	2,12
ByG.2	Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	2,12
ByG.3	Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	2,12
ByG.4	Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	2,12
ByG.5	Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	2,12
ByG.6	Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	2,12
ByG.7	Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	2,12
ByG.8	Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	2,12
ByG.9	Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	2,12
ByG.10	Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	2,12
ByG.11	Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	2,12
ByG.12	Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	2,12
ByG.13	Comprender el proceso de la clonación.	2,12
ByG.14	Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	2,12
ByG.15	Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	2,12
ByG.16	Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	2,12
ByG.17	Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	2,12
ByG.18	Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	2,12
ByG.19	Describir la hominización.	2,12
ByG.1	Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	2,12
ByG.2	Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	2,12
ByG.3	Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	2,12
ByG.4	Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	2,12
ByG.5	Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	2,12
ByG.6	Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	2,12

ByG.7	Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	2,12
ByG.8	Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	2,12
ByG.9	Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	2,12
ByG.10	Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	2,12
ByG.11	Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	2,12
ByG.12	Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	2,12
ByG.1	Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	2,12
ByG.2	Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	2,12
ByG.3	Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	2,12
ByG.4	Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	2,12
ByG.5	Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	2,12
ByG.6	Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.	2,12
ByG.7	Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	2,12
ByG.8	Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	2,12
ByG.9	Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	2,12
ByG.10	Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	2,12
ByG.11	Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.	2,12
ByG.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	2,12
ByG.2	Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	2,12
ByG.3	Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	2,12
ByG.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	2,12
ByG.5	Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	2,48

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	El método científico	1 semana
Número	Título	Temporización
2	La célula y el ciclo celular.	4 semanas
Número	Título	Temporización
3	Genética molecular	3 semanas
Número	Título	Temporización
4	La herencia de los caracteres	4 semanas
Número	Título	Temporización
5	Origen y evolución de los seres vivos	4 semanas
Número	Título	Temporización
6	Estructura de la Tierra	3 semanas
Número	Título	Temporización
7	La dinámica terrestre	4 semanas
Número	Título	Temporización
8	Estructura de los ecosistemas	4 semanas
Número	Título	Temporización
9	Energía y materia en los ecosistemas	3 semanas

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

La asignatura de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria tiene especialmente la finalidad de desarrollar la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

La asignatura de Biología y Geología de 4º ESO debe contribuir a que los alumnos adquieran una suficiente comprensión de lo que lean y sean capaces de expresarse con el adecuado rigor, ya que sin ello su formación como ciudadanos será incompleta y tendrán dificultades para desenvolverse en el mundo profesional y social que les espera. Además comprobamos continuamente que la mayoría de ejercicios, actividades o exámenes serían resueltos por nuestros alumnos sin ninguna dificultad si comprendieran perfectamente el sentido de las cuestiones que se les realiza.

Por ello, nos planteamos una serie de estrategias encaminadas a cumplir un objetivo principal: que nuestros alumnos sean capaces de comprender lo leído y expresarse de forma oral y escrita con rigor:

Se procurará que los alumnos lean frecuentemente en clase, en voz alta, los contenidos que se va a trabajar o explicar ese día. Es importante que los alumnos que no están leyendo en voz alta lean también en silencio y que todos comprendan que es una actividad más de aula y por lo tanto importante para su aprendizaje. Tras la lectura, los alumnos deberán explicar el sentido de lo que hayan leído.

Recomendaremos también a los alumnos que lean los artículos, noticias y documentos que aparecen en su libro de texto, al final de cada unidad didáctica, así como otros aconsejados.

Pretendemos también que los alumnos realicen presentaciones en Power-Point y expongan al resto de la clase los trabajos de investigación que hayan elaborado. Esta forma de trabajar requiere que los alumnos posean unos conocimientos previos sobre el programa señalado que habrán de ser impartido por el profesor y sin ninguna duda contribuye de forma esencial a la adquisición de competencias educativas.

En las actividades de laboratorio, los alumnos desarrollarán las cuestiones indicadas por el profesor y en algunos casos las expondrán ante sus compañeros.

Además de las señaladas anteriormente, desarrollaremos cualquier otra actividad que surja a lo largo del curso (análisis de libros de lectura de temática científica, análisis de noticias científicas de actualidad, realización de vídeos o presentaciones temáticas, etc...)

F. Metodología

.La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- Motivación: se procurará atraer al alumnado mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - . profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien será interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - . alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción entre pares son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: conjugar el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
- Aprendizaje activo y colaborativo: Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: inclusión de tareas de indagación o investigación utilizando las TIC. Así, contemplamos actividades interactivas como el trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Utilización de la plataforma classroom.

G. Materiales y recursos didácticos

Libro: Biología y Geología 4º ESO Editorial McGraw Hill
Classroom

H. Precisiones sobre la evaluación

El proceso de evaluación se realizará mediante:

La observación directa del alumno, anotando su:

- Interés por el trabajo individual y trabajo en grupo.
- Hábitos de trabajo.
- Participación en clase.
- Habilidades y destrezas en trabajos experimentales.

Control de las actividades diarias, así como de los trabajos individuales o en grupo realizados fuera del aula. Así mismo se realizarán con frecuencia pruebas orales o escritas para comprobar la progresiva adquisición de conocimientos.

La supervisión del trabajo, obteniendo así información sobre la expresión escrita, la comprensión, la organización del trabajo, la realización periódica de actividades, la presentación, la utilización de las fuentes de información, etc.

Realización y exposición oral (individual o en parejas), utilizando las TIC.

Valoración de las actividades de evaluación que se realizan al término de cada Unidad Didáctica.

Pruebas escritas, de todo tipo, que puedan comprender: resolución de problemas de tipo práctico, pruebas de tipo test, preguntas referentes a conceptos, definiciones, interpretación de datos científicos, interpretaciones de dibujos esquemas, interpretación de gráficas (bien con datos tomados de tablas o con datos tomados por el alumno), síntesis de distintos aspectos de la asignatura.

En caso de realizar pruebas de tipo test, las cuestiones contestadas incorrectamente restarán de las contestadas correctamente.

Se realizará un examen al término de cada unidad didáctica, del tipo descrito en el apartado anterior. En estos exámenes se valorará periódicamente y de forma global los conceptos, procedimientos y actitudes de los alumnos. Estos exámenes también pueden contener preguntas sobre las actividades llevadas a cabo en el laboratorio. Al final de la evaluación se realizará, si procede, un examen de todo el bloque.

El alumnado que no se presente a examen en la fecha propuesta deberá justificar su ausencia mediante los oportunos certificados (médico, etc.) para hacérselo en otra fecha, de no hacerlo no se le realizará otro examen. La nota de cada evaluación resultará de las notas obtenidas en cada una de las observaciones señaladas en los procedimientos de calificación.

Trabajo del alumno: 40%

Trabajo diario de clase (observación directa) preguntas en clase, ejercicios, prácticas de laboratorio,

exposición oral¿

Cuadernillo de laboratorio (presentación de resultados, guiones, informes de prácticas, etc.)

Actitud en clase (hace preguntas de razonamiento, colabora activamente en clase, trabaja en grupo, no hace tareas de otras materias¿)

Pruebas de evaluación continua (orales o escritas)

Exámenes: 60 % de la Nota.

Media aritmética de las notas de los controles de cada UD tratada en el trimestre.

Nota obtenida en la Prueba del Bloque

El alumnado no evaluado positivamente en una evaluación, realizará actividades de refuerzo sobre los objetivos y contenidos no superados, a lo largo del siguiente trimestre, entrando estos contenidos en el examen de la evaluación siguiente que le sirve de recuperación. La evaluación final es la tercera.

El alumnado con evaluación negativa en junio, recibirá un informe sobre los contenidos no alcanzados y estándares de evaluación no superados y deberá realizar las actividades propuestas para poder superar la evaluación. La prueba extraordinaria versará sobre las citadas actividades.

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Trae y utiliza los materiales necesarios para la práctica.
2. Prepara su área de trabajo al inicio de sus actividades.
3. Aplica las condiciones personales de seguridad e higiene.
4. Cooperar en el trabajo de equipo.
5. Realiza las actividades de laboratorio de acuerdo al procedimiento establecido en la práctica.
6. Manipula adecuadamente los instrumentos de laboratorio.
7. Registra los resultados obtenidos durante la práctica en la ficha y realiza las actividades propuestas.
8. Termina la práctica en el tiempo establecido.
9. Limpia su área de trabajo al final de sus actividades.
10. Muestra una actitud responsable durante la práctica.

Debe presentarse un informe de cada práctica realizada en el plazo establecido para ello.

Presentación de las prácticas

Se pueden presentar en un apartado del cuaderno -la parte posterior- o en hojas sueltas. En este caso, se deben agrupar al final del curso para presentarlas como cuadernillo de prácticas.

Se deben adjuntar los guiones que se entregan para la realización de cada práctica.

Se realizará el informe de las prácticas a mano. Solo se permitirá recortar y pegar algún dibujo o gráfica sobre el cuaderno si fuera necesario.

Se valorará el seguimiento de guion propuesto, la buena presentación, calidad y claridad de los dibujos.

Se tendrán en cuenta también el uso de los términos científicos apropiados, así como la ortografía y caligrafía.

Todas las prácticas deberán estar realizadas y el informe se entregará en el plazo establecido, fuera de ese plazo no se recogerá.

I. Prácticas de laboratorio

Se presentan a continuación una serie de prácticas que se intentarán desarrollar durante el presente curso, si las condiciones sanitarias lo permiten. Teniendo en cuenta las características del trabajo en el laboratorio (uso de materiales de vidrio, calentamiento de sustancias, uso de sustancias químicas, etc.), consideramos que el alumnado debe tener un comportamiento adecuado, más en las actuales circunstancias en las que hay que mantener unas medidas de higiene y seguridad extremas. Así mismo, si como resultado de un mal comportamiento y/o falta de atención durante la práctica se rompiera algún material del laboratorio, el alumnado implicado deberá hacerse cargo del coste del mismo. Se realizarán algunas de las siguientes prácticas:

- Material de laboratorio y normas de seguridad
- Manejo del microscopio y la lupa binocular.
- Realización y observación de preparaciones microscópicas de mitosis en células de cebolla y de puerros.
- Observación de microorganismos de una charca o infusión.
- Extracción del ADN
- Leyes de la herencia
- Análisis de las variables del ecosistema del río Guadalquivir.
- Observación de rocas en el laboratorio.
- Estudio de modelos de dorsal oceánica.

- Observación y estudio de fósiles.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700038

Fecha Generación: 26/10/2021 18:55:23

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

Programación de las asignaturas según lo recogido en el proyecto educativo .

En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

Componentes del departamento y organización :

- Biología y Geología de 1o de ESO. Dña. Raquel Blas.
- Biología y Geología de 1o de ESO bilingüe. Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 3o de ESO. Dña. Raquel Blas Y Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 4º de ESO. Dña. Rosa Álvarez.
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato. Dña. Raquel Blas.
- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato. Lorena Gutierrez.
- Biología de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez.
- CTMA de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez:

A fin de poder coordinarse, los miembros de este Departamento se reunirán los viernes a tercera hora tal y como ha quedado reflejado en el horario del profesorado miembro de este Departamento.

Durante esa hora se hará un seguimiento de la marcha de las asignaturas en los distintos grupos, se organizarán las recuperaciones de pendientes y exámenes comunes del Departamento, se organizarán las actividades complementarias previstas para el presente curso. Así mismo se dedicarán estas reuniones a la preparación de material para Prácticas de laboratorio y organización del mismo. También se tratará cualquier otro tema en el que el Departamento sea consultado por parte del Equipo Directivo del centro, o sea tratado en la reunión del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, 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 se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
 - c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:
- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
 - b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

E. Presentación de la materia

La materia Biología y Geología tiene como objetivo fundamental sentar las bases del conocimiento de estas disciplinas y fomentar la formación científica del alumnado, contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

En Bachillerato esta materia profundiza en los conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad, debiendo hacer más hincapié en el aspecto científico de estos, de modo que se tenga una idea más ajustada de la ciencia y su implicación en la vida cotidiana y laboral, así como su relación con el resto de las ciencias que influyen en ella. En este sentido sería interesante que se trasladara al aula la importancia de nuestra Comunidad a nivel de investigación, insistiendo en la gran cantidad de centros pioneros en nuevas técnicas biotecnológicas y de otras índoles, cuyo descubrimiento por parte del alumnado les acercará a este mundo tan desconocido para la mayoría de la sociedad.

Es importante que los alumnos y alumnas conozcan los distintos sectores que en el campo de la investigación se desarrollan en Andalucía, como la búsqueda de soluciones biotecnológicas a problemas medioambientales, el desarrollo de la industria bioenergética, de la trazabilidad y seguridad alimentaria, de técnicas en agricultura sostenible, de la acuicultura, de la investigación sanitaria, la biomedicina, el desarrollo de nuevos fármacos, la existencia de biobancos, la investigación básica, etc., y los problemas de tipo ético que todos ellos pueden acarrear. En esta etapa también se tiene que preparar al alumnado para estudios posteriores que le permitan una salida profesional y existen una gran cantidad de ellos relacionados con el mundo de la investigación y derivados de la Biología y Geología.

Así, la materia Biología y Geología en Bachillerato permitirá que alumnos y alumnas consoliden los

conocimientos y destrezas que les permitan entender buena parte de las noticias que a diario surgen en todos los medios de comunicación relacionadas con estos temas y les lleven a ser ciudadanos y ciudadanas responsables y respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, responsables también con el material que utilizan o que está a su disposición, y que sean capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir, además de iniciarlos en la adquisición de procedimientos científicos de uso generalizado en la vida cotidiana y laboral.

F. Elementos transversales

Los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo, y otros que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento. Finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

La materia de Biología y Geología ha de contribuir a que el alumnado adquiera las competencias clave necesarias para el desarrollo personal que le capacite para acceder a estudios superiores y a la incorporación a la vida activa.

Contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología y Geología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta la implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia Biología y Geología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de actividades dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad social y ética, en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), así como mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la

adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 41700038

Fecha Generación: 26/10/2021 18:54:55

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.

2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.

3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.

5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad. La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador y búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

Es importante marcar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad, que sirvan de guía para establecer actividades de trabajo, deben ser lo más participativas y estimuladoras posible, consiguiendo que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje. Para ello se pueden establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana; igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase, deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

En estos informes y en el resto de actividades que se realicen en clase, el uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Se podrán realizar visitas a distintos centros de investigación, laboratorios y universidades y realización de prácticas en los mismos, que permitan al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuden a desmitificar su trabajo y ofrezcan la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía. Estas visitas, junto con el trabajo de indagación y grupal, pueden actuar como elementos motivadores que incentiven las inquietudes por el I+D+i, tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

En los instrumentos para la evaluación estarán presentes las actividades siguientes:

Actividades de tipo conceptual. En ellas los alumnos y las alumnas irán sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase.

- Actividades que resalten los aspectos de tipo metodológico. Por ejemplo, diseños experimentales, análisis de resultados, planteamientos cualitativos, resolución de problemas, etc.
- Actividades donde se resalten la conexión entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente. Por ejemplo, aquellas que surgen de la aplicación a la vida cotidiana de los contenidos desarrollados en clase.

En cuanto al formato de las actividades, se pueden utilizar las siguientes:

- Actividades orales.
- Rúbricas.
- Pruebas objetivas tipo test.
- Pruebas objetivas escritas: cuestiones en las que hay que justificar las respuestas o/y resolución de ejercicios y problemas.
- Trabajos de investigación, cuaderno de laboratorio, cuaderno de clase, etc.

AS

J. Medidas de atención a la diversidad

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. Para ello, nuestro departamento adoptará las medidas de atención a la diversidad no significativas, que les permitan una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades educativas. La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compondrá de las siguientes medidas:

1. Tipo de agrupamiento
2. Proporcionarle al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
3. Agrupamientos de alumnos más aventajados con otros que van más retrasados, por parejas o pequeños grupos.
4. Adaptación del tiempo
5. Tener flexibilidad en el tiempo/descanso de trabajo
6. Dar más tiempo para la realización de tareas
7. Adaptación del horario semanal
8. Disposición del alumno/a dentro del aula: ¿ Sentar al alumno cerca del profesor y/o alumno ayudante.
9. Adaptaciones de recursos y materiales didácticos.
10. Utilizar y revisar diariamente la agenda escolar.
11. Adaptación/cambio de material didáctico.

METODOLOGÍA

- Utilizar el refuerzo positivo
- Evitar la corrección sistemática de los errores.
- Darle atención individualizada siempre que sea posible.
- Asegurar que el alumno ha entendido las instrucciones de la tarea
- Procurarle un trabajo más ligero y más breve.
- Proporcionar esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Se programarán actividades que permitan distintas formas de respuesta: escritas, orales.
- Utilización y revisión diaria de la agenda escolar. Asignarle un compañero/a con el que puedan comparar la agenda.

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Se permitirá al alumno/a realizar/completar el examen de forma oral.
- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. Resaltar las palabras clave.
- Reducir la cantidad de preguntas o ejercicios.
- Usar, en lugar de preguntas que exigen redactar frases largas o pequeños textos, preguntas con respuestas de

verdadero/falso, completar frases con una o dos palabras, respuestas de clasificar palabras, de relacionar palabras o conceptos con flechas, etc.

- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deberán ser breves y cerradas.
- Elaborar exámenes adaptados a su situación.
- Leerle las preguntas del examen.
- Examen con material complementario: Esquemas, apoyos visuales¿
- Apoyar con imágenes y gráficas el material escrito.
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Exámenes más frecuentes pero más cortos.
- Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarle más tiempo al examen.
- Revisar el examen posteriormente con el alumno/a para analizar los errores.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Esta asignatura se complementa con método de la ciencia. actividades en el aula con algunas actividades complementarias y extraescolares distribuidas en cada uno de los trimestres.

Entre estas actividades se tienen planteadas las siguientes:

- Charla sobre los últimos avances en ciencia, semana de la ciencia Noviembre 2021 (café con ciencia).
- Visita al campus de Ciencias de Reina Mercedes y/o a Quifibiomat.
- Otras que puedan concretarse a lo largo del curso-

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2	Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3	Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4	Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5	Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6	Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7	Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8	Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9	Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10	Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Los seres vivos: composición y función	
Nº Ítem	Ítem
1	Características de los seres vivos y los niveles de organización.
2	Bioelementos y biomoléculas.
3	Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.
Bloque 2. La organización celular	
Nº Ítem	Ítem
1	Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.
2	Estructura y función de los orgánulos celulares.
3	El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
4	Planificación y realización de prácticas de laboratorio.
Bloque 3. Histología	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
2	Principales tejidos animales: estructura y función.
3	Principales tejidos vegetales: estructura y función.
4	Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.
Bloque 4. La biodiversidad	
Nº Ítem	Ítem
1	La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
2	Las grandes zonas biogeográficas.
3	Patrones de distribución. Los principales biomas.
4	Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.
5	La conservación de la biodiversidad.
6	El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.
Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio	
Nº Ítem	Ítem
1	Funciones de nutrición en las plantas.
2	Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
3	Transporte de la savia elaborada.
4	La fotosíntesis.
5	Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
6	Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.
7	Las adaptaciones de los vegetales al medio.
8	Aplicaciones y experiencias prácticas.
Bloque 6. Los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio	
Nº Ítem	Ítem
1	Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción.
2	Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis.
3	La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario.

Contenidos	
Bloque 6. Los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio	
Nº Ítem	Ítem
4	Las adaptaciones de los animales al medio.
5	Aplicaciones y experiencias prácticas.
Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra	
Nº Ítem	Ítem
1	Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
2	Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.
3	Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.
4	Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.
5	Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.
Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos	
Nº Ítem	Ítem
1	Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas.
2	Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas.
3	Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
4	La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.
Bloque 9. Historia de la Tierra	
Nº Ítem	Ítem
1	Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.
2	Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: la tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.
3	Extinciones masivas y sus causas naturales.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

Contenidos

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

- 1.1. Características de los seres vivos y los niveles de organización.

Bloque 2. La organización celular

- 2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.

Criterio de evaluación: 1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos,

integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

Contenidos

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

1.2. Bioelementos y biomoléculas.

1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.

Criterio de evaluación: 1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

1.2. Bioelementos y biomoléculas.

1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.

Criterio de evaluación: 1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

Criterio de evaluación: 1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

- 1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

Criterio de evaluación: 2.1. Distinguir una célula procarionta de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 2. La organización celular

2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.

ByG2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.

Criterio de evaluación: 2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 2. La organización celular

2.2. Estructura y función de los orgánulos celulares.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.

Estándares

ByG2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.

Criterio de evaluación: 2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 2. La organización celular

2.3. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.

Criterio de evaluación: 2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.

Contenidos

Bloque 2. La organización celular

2.3. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

Criterio de evaluación: 3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 2. La organización celular**

- 2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.

Bloque 3. Histología

- 3.1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.

Criterio de evaluación: 3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 3. Histología

- 3.1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
- 3.2. Principales tejidos animales: estructura y función.
- 3.3. Principales tejidos vegetales: estructura y función.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.

Criterio de evaluación: 3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan

valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 2. La organización celular

2.4. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

Bloque 3. Histología

3.4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Criterio de evaluación: 4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.

ByG2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

- 4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.

Criterio de evaluación: 4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.5. La conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.

ByG2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.

Criterio de evaluación: 4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.

ByG2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

Criterio de evaluación: 4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.**Contenidos****Bloque 4. La biodiversidad**

4.2. Las grandes zonas biogeográficas.

4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.

ByG2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.

Criterio de evaluación: 4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 4. La biodiversidad**

4.2. Las grandes zonas biogeográficas.

4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.

4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
ByG2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.

Criterio de evaluación: 4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 4. La biodiversidad**

- 4.2. Las grandes zonas biogeográficas.
- 4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.
- 4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.
ByG2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.

Criterio de evaluación: 4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa

sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.2. Las grandes zonas biogeográficas.

4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.

4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.

Criterio de evaluación: 4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.

ByG2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Enumera las fases de la especiación.

ByG2. Identifica los factores que favorecen la especiación.

Criterio de evaluación: 4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 4. La biodiversidad**

4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

4.5. La conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.

ByG2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.

ByG3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.

Criterio de evaluación: 4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

- 4.2. Las grandes zonas biogeográficas.
- 4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.
- 4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- ByG1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.
 ByG2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

- 4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- 4.2. Las grandes zonas biogeográficas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.

ByG2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.

Criterio de evaluación: 4.14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

- 4.5. La conservación de la biodiversidad.
- 4.6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.

Criterio de evaluación: 4.15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 4. La biodiversidad**

- 4.5. La conservación de la biodiversidad.
- 4.6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- ByG1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.
ByG2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.

Criterio de evaluación: 4.16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y

unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.

ByG2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.5. La conservación de la biodiversidad.

4.6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

Criterio de evaluación: 4.18. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 4. La biodiversidad

4.5. La conservación de la biodiversidad.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias clave

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

Criterio de evaluación: 5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

- 5.1. Funciones de nutrición en las plantas.
- 5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.

Criterio de evaluación: 5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de

comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.1. Funciones de nutrición en las plantas.

5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

Criterio de evaluación: 5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio**

5.1. Funciones de nutrición en las plantas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

Criterio de evaluación: 5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos**Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio**

5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

5.3. Transporte de la savia elaborada.

5.4. La fotosíntesis.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.

Criterio de evaluación: 5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.**Objetivos**

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa

sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.1. Funciones de nutrición en las plantas.

5.4. La fotosíntesis.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.

ByG2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y

problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.1. Funciones de nutrición en las plantas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.

ByG2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

Criterio de evaluación: 5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.5. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.

Criterio de evaluación: 5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.5. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.

Criterio de evaluación: 5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia

en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.5. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.

Criterio de evaluación: 5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

- 5.1. Funciones de nutrición en las plantas.
- 5.2. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
- 5.3. Transporte de la savia elaborada.
- 5.4. La fotosíntesis.
- 5.5. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.

Criterio de evaluación: 5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

- 5.6. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

Criterio de evaluación: 5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de

forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.6. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

ByG2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.

Criterio de evaluación: 5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del

equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.6. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

5.7. Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.

Criterio de evaluación: 5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.

2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.

3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.6. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

5.7. Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

Criterio de evaluación: 5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

Criterio de evaluación: 5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

5.5. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

5.7. Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.

Criterio de evaluación: 5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.

Objetivos

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

Contenidos

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

- 5.5. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
- 5.6. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.
- 5.7. Las adaptaciones de los vegetales al medio.
- 5.8. Aplicaciones y experiencias prácticas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

Criterio de evaluación: 6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.
 ByG2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.

Criterio de evaluación: 6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.

Criterio de evaluación: 6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.

Criterio de evaluación: 6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.

ByG2. Describe la absorción en el intestino.

Criterio de evaluación: 6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.

Criterio de evaluación: 6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.

ByG2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).

Criterio de evaluación: 6.7. Conocer la composición y función de la linfa.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.

Criterio de evaluación: 6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.

Criterio de evaluación: 6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en

Estándares

representaciones esquemáticas.

Criterio de evaluación: 6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Define y explica el proceso de la excreción.

Criterio de evaluación: 6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.

Criterio de evaluación: 6.12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.

Criterio de evaluación: 6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.

ByG2. Explica el proceso de formación de la orina.

Criterio de evaluación: 6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

ByG1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

Criterio de evaluación: 6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.

Criterio de evaluación: 6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

Estándares

- ByG1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.
- ByG2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

Criterio de evaluación: 6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.

Criterio de evaluación: 6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

Criterio de evaluación: 6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.

Criterio de evaluación: 6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.

Criterio de evaluación: 6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.

Criterio de evaluación: 6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- ByG1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.
- ByG2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.
- ByG3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.

Criterio de evaluación: 6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.

Criterio de evaluación: 6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

ByG2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.

ByG3. Distingue los tipos de reproducción sexual.

Criterio de evaluación: 6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.

Criterio de evaluación: 6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

Criterio de evaluación: 6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.

ByG2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.

Criterio de evaluación: 6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

Criterio de evaluación: 6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.

ByG2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.

ByG3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.

Criterio de evaluación: 6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

Criterio de evaluación: 7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.

Criterio de evaluación: 7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.
ByG2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.
ByG3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.

Criterio de evaluación: 7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.

Criterio de evaluación: 7.4. Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

Criterio de evaluación: 7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.

Criterio de evaluación: 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.

Criterio de evaluación: 7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellas del contexto en el que se vive, así como aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.

Criterio de evaluación: 8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.

Criterio de evaluación: 8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.

Criterio de evaluación: 8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ByG1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.

Criterio de evaluación: 8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.

Criterio de evaluación: 8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

Estándares

ByG1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

Criterio de evaluación: 8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.

Criterio de evaluación: 8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

Criterio de evaluación: 8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.

Criterio de evaluación: 8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe las fases de la diagénesis.

Criterio de evaluación: 8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

Criterio de evaluación: 8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.

ByG2. Relaciona los tipos de estructura geológicas con la tectónica de placas

Criterio de evaluación: 8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.

Estándares

ByG2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

Criterio de evaluación: 9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

Criterio de evaluación: 9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

Criterio de evaluación: 9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG.1	Especificar las características que definen a los seres vivos.	1,01
ByG.2	Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	1,01
ByG.3	Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1,01
ByG.4	Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	1,01
ByG.5	Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	1,01
ByG.1	Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	1,01
ByG.2	Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	1,01
ByG.3	Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	1,01
ByG.4	Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	1,01
ByG.1	Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	1,01
ByG.2	Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.	1,01
ByG.3	Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	1,01
ByG.1	Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	1,01
ByG.2	Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	1,01
ByG.3	Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	1,01
ByG.4	Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	1,01
ByG.5	Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	1,01
ByG.6	Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	1,01
ByG.7	Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	1,01
ByG.8	Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	1,01
ByG.9	Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	1,01
ByG.10	Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	1,01
ByG.11	Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	1,01
ByG.12	Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.	1,01
ByG.13	Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	1,01
ByG.14	Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.	1,01

ByG.15	Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	1,01
ByG.16	Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	1,01
ByG.17	Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	1,01
ByG.18	Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.	1,01
ByG.1	Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	1,01
ByG.2	Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	1,01
ByG.3	Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	1,01
ByG.4	Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	1,01
ByG.5	Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	1,01
ByG.6	Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	1,01
ByG.7	Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	1,01
ByG.8	Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	1,01
ByG.9	Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	1,01
ByG.10	Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	1,01
ByG.11	Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	1,01
ByG.12	Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermatofitas y sus fases y estructuras características.	1,01
ByG.13	Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermatofitas. La formación de la semilla y el fruto.	1,01
ByG.14	Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	1,01
ByG.15	Conocer las formas de propagación de los frutos.	1,01
ByG.16	Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	1,01
ByG.17	Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	1,01
ByG.1	Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	1,01
ByG.2	Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	1,01
ByG.3	Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	1,01
ByG.4	Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	1,01
ByG.5	Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	1,01

ByG.6	Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	1,01
ByG.7	Conocer la composición y función de la linfa.	1,01
ByG.8	Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	1,01
ByG.9	Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	1,01
ByG.10	Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	1,01
ByG.11	Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	1,01
ByG.12	Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	1,01
ByG.13	Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	1,01
ByG.14	Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	1,01
ByG.15	Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	1,01
ByG.16	Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	1,01
ByG.17	Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	1,01
ByG.18	Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	1,01
ByG.19	Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	1,01
ByG.20	Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	1,01
ByG.21	Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	1,01
ByG.22	Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	1,01
ByG.23	Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	1,01
ByG.24	Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	1,01
ByG.25	Describir los procesos de la gametogénesis.	1,01
ByG.26	Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	1,01
ByG.27	Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	1,01
ByG.28	Analizar los ciclos biológicos de los animales.	1,01
ByG.29	Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	1,01
ByG.30	Realizar experiencias de fisiología animal.	1,01
ByG.1	Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	1,01

ByG.2	Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	1,01
ByG.3	Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	1,01
ByG.4	Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	1,01
ByG.5	Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	1,01
ByG.6	Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	1,01
ByG.7	Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellas del contexto en el que se vive, así como aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	1,01
ByG.1	Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	1,01
ByG.2	Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	1,01
ByG.3	Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	1,01
ByG.4	Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	1,01
ByG.5	Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	1,01
ByG.6	Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	1,01
ByG.7	Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	1,01
ByG.8	Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	1,01
ByG.9	Explicar la diagénesis y sus fases.	1,01
ByG.10	Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	1,01
ByG.11	Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	1,01
ByG.12	Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	1,01
ByG.1	Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	1,01
ByG.2	Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	1,01
ByG.3	Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	1,02

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Organización y composición s.v.	8 sesiones
Número	Título	Temporización
2	la célula	8 sesiones

Número	Título	Temporización
3	Los tejidos	8 sesiones
Número	Título	Temporización
4	Biodiversidad	8 sesiones
Número	Título	Temporización
5	Clasificación de los seres vivos	8 sesiones
Número	Título	Temporización
6	Nutrición y relación vegetal	8 sesiones
Número	Título	Temporización
7	Reproducción vegetal	8 sesiones
Número	Título	Temporización
8	Nutrición animal: Digestión y respiración	8 sesiones
Número	Título	Temporización
9	Nutrición animal: Circulación y excreción	8 sesiones
Número	Título	Temporización
10	Relación animal	8 sesiones
Número	Título	Temporización
11	Reproducción animal	8 sesiones
Número	Título	Temporización
12	La Tierra y sus materiales	8 sesiones
Número	Título	Temporización
13	Tectónica de placas	8 sesiones
Número	Título	Temporización
14	Magmatismo y metamorfismo	8 sesiones
Número	Título	Temporización
15	Las rocas sedimentarias, deformaciones de las rocas	8 sesiones

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Para adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para poder debatir de forma crítica es fundamental la capacidad para entender y expresar, de forma escrita y oral. El uso de textos científicos, con un lenguaje técnico adecuado y relacionados con los contenidos desarrollados o con los sucesos de actualidad, permiten mejorar esta competencia y contextualizar los contenidos de la materia para facilitar su adquisición. Algunas actividades que contribuyen al desarrollo de esta competencia son: la lectura de textos científicos o divulgativos, de noticias sobre temas científicos o literatura relacionada con la ciencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

El desarrollo de las competencias básicas en ciencia y tecnología requiere de un pensamiento científico afianzado en conceptos básicos que permita interpretar los fenómenos naturales y establecer relaciones entre ellos, asociando causas con efectos y transfiriendo de forma integrada estos conocimientos a otros contextos, evitando un mero aprendizaje memorístico. En esta materia se usan procedimientos propios del trabajo científico (resolución de problemas, manejo y tratamiento de información, gráficas, escalas...).

Competencia digital.

La competencia digital se consigue a través del uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos de aprendizaje. El trabajo de esta materia contribuye a desarrollar la habilidad de utilización de diferentes aplicaciones digitales para la presentación de trabajos y proyectos científicos. Aprender a aprender

En el bachillerato, el alumno ha consolidado el pensamiento abstracto, lo que permite una mayor capacidad de razonamiento, formulación de hipótesis, argumentación, reflexión y análisis. La forma de construir y transmitir el conocimiento científico contribuye al desarrollo de esta competencia. El método de trabajo científico (observación,

análisis, razonamiento, flexibilidad intelectual y rigor metódico), así como la exploración y tratamiento de situaciones problemáticas, permiten aprender de forma eficaz y autónoma. La elaboración de mapas conceptuales, cuadros comparativos, tablas de clasificación, etc. sirven para planificar y supervisar el aprendizaje, así como para hacer explícitos los conocimientos adquiridos. El conocimiento científico básico es una clave esencial de la

cultura y es indispensable para interpretar críticamente la información relativa a muchos temas de relevancia social y tomar decisiones personales razonadas ante los mismos, favoreciendo así que el alumnado piense y elabore su pensamiento a lo largo de la vida de manera cada vez más autónoma.

Competencia sociales y cívicas

La Biología y Geología muestra las investigaciones científicas en temas que afectan a la sociedad y las actuaciones medioambientales de instituciones, para favorecer su participación en la conservación de los ecosistemas próximos, así como la valoración de la protección de la biodiversidad. La materia contribuye al reconocimiento de la investigación científica como uno de los pilares del desarrollo. Los trabajos en grupos cooperativos afianza las habilidades sociales como la asertividad, el respeto y la tolerancia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor .

A lo largo de la historia, una de las claves para el desarrollo de la Ciencia ha sido la creatividad y el ingenio en la interpretación de observaciones de procesos naturales o el diseño de experiencias para evaluar una hipótesis planteada. Esta creatividad debe ser una de las capacidades que el alumnado consiga para poder participar en el desarrollo científico como ciudadano. A través de las tareas propuestas se da la oportunidad al alumnado de planificar, idear y organizar su trabajo de forma autónoma e innovadora, en las que, a su vez, puedan desarrollar el sentido de la responsabilidad o el pensamiento crítico.

Competencia de conciencia y expresiones culturales.

A lo largo de la materia se podrá trabajar en el reconocimiento de la importancia de la biodiversidad y el patrimonio natural, tanto biológico como geológico, y la necesidad de contribuir a la concienciación ciudadana para respetarlo y protegerlo. El desarrollo de esta competencia se ve favorecido con actividades de investigación o salidas de campo, que fomenten el conocimiento del entorno.

F. Metodología

Atendiendo a las orientaciones metodológicas del Diseño Curricular Base vigente y a lo recogido en el Proyecto educativo del IES MACARENA, y las condiciones actuales, la metodología a utilizar en el desarrollo de esta materia de Biología y Geología será la siguiente:

una metodología activa, ya que la participación del alumno es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje. Así se potenciará la actividad constructiva del alumnado, basada en el trabajo personal, facilitándose la construcción significativa de los contenidos y ayudando a la adquisición de destrezas y habilidades, así como de actitudes tolerantes y solidarias sin dejar de ser críticas. El profesorado ha de jugar el importante papel de dirigir y supervisar el proceso de aprendizaje, potenciando la estructuración de un contexto interactivo donde las alumnas y alumnos aprendan de

diversas fuentes del entorno, con referencias a la vida cotidiana y también unos de otros.

Así el propio alumnado irá modificando sus ideas y representaciones previas. La metodología será participativa, para que los alumnos no sean meros receptores sino que se impliquen en su propio aprendizaje. Durante el curso se realizarán gran número de actividades que hagan el estudio más ameno y fácil. Se realizarán prácticas, (se pueden realizar en casa) para que el alumnado tenga una visión más adecuada de las ciencias; aplicando el método científico a experiencias realizadas en casa . También se llevarán a cabo clases audiovisuales con videos, dibujos, esquemas o diapositivas y uso del ordenador que harán que los alumnos y alumnas asimilen mejor algunos conceptos y disfruten aprendiendo.

Las actividades que realizarán serán de distintos tipos:

Actividades de Detección de Ideas Previas, de Iniciación y Motivación, al inicio de cada unidad, con el fin de detectar los preconceptos de los alumnos y fijar el punto de partida y captar la atención del alumnado a la vez que extraen conclusiones sobre contenidos que posteriormente se desarrollan.

Actividades de Desarrollo, que permiten la aplicación inmediata de los contenidos, practicando y reforzando lo aprendido.

Actividades que trabajan los procedimientos relacionados con la ciencia y la investigación.

Actividades Experimentales, que permiten facilitar la comprensión de los contenidos a través de sencillas experiencias.

Actividades de Recapitulación, que permiten consolidar los conocimientos adquiridos durante el estudio de la unidad.

Actividades de Refuerzo y Consolidación o Ampliación, que atienden a la diversidad del alumnado mediante la propuesta de actividades y experimentos con diferentes niveles de complejidad.

Actividades de Evaluación, que permiten detectar si se consiguen los objetivos marcados.

Se parte del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otras aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.

Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico. Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido. Se fomenta la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos. Todos estos principios tienen como finalidad que los alumnos sean, gradualmente, capaces de aprender

G. Materiales y recursos didácticos

- Libro de texto: Biología -Geología 1º bachiller Editorial Macgrauhill
- Microscopio óptico, microscopio con objetivo de inmersión y lupa binocular.
- Colección de tablas dicotómicas sencillas para clasificar vegetales y animales.
- Libros de consulta que contengan imágenes de ejemplos de los diferentes reinos o dominios, para ser reconocidos por el alumno.
- vídeos, explicativas del contenido de la unidad.
- Actividades recomendadas relacionadas con la Web.
- Colección de ejemplares de rocas del laboratorio.
- Colección de fósiles característicos.
- Preparaciones, de tejidos, de cortes de rocas...
- Fotografías, transparencias, diapositivas .

H. Precisiones sobre la evaluación

Dado que la evaluación ha de adaptarse a las diferentes actuaciones, situaciones y contenidos, teniendo en cuenta la metodología activa, el proceso evaluativo se realizará mediante:

- La observación directa del alumno, teniendo en cuenta sus actitudes de iniciativa e interés en el trabajo, la

atención, su participación en clase y en los trabajos comunes o de puesta en común, sus hábitos de trabajo, sus habilidades y destrezas en el trabajo experimental, los avances en la comprensión de conceptos, respuesta a las preguntas en clase, etc. Se anotará en la ficha de seguimiento de cada alumno/a.

- La supervisión del cuaderno de trabajo mensualmente, obteniendo así información sobre la expresión escrita, la comprensión, la organización del trabajo, la realización periódica de actividades, la presentación.etc.

- Realización y exposición utilizando en su caso las TIC de los trabajos trimestrales.

- La realización de una o dos pruebas escritas al trimestre, tomando para ello como referencia los criterios de evaluación. La primera prueba o examen de cada trimestre abarcará varias Unidades didácticas y en la segunda entrarán todas las UD del bloque.

La nota final de cada evaluación se obtiene sumando las siguientes valoraciones:

- 30% de la nota del diario de clase, participación (observación directa), valoración del cuaderno de clase y otros trabajos.

- 70% de las pruebas escritas de Bloques de contenidos.

Los alumnos no evaluados positivamente en un Bloque realizarán actividades de refuerzo sobre los objetivos mínimos no superados, a lo largo del siguiente trimestre, entrando estos contenidos en el examen de la evaluación siguiente que le sirve de recuperación. La evaluación final es la tercera, donde se recuperarán los Bloques no superados anteriormente junto con el último.

Los alumnos y alumnas no evaluados positivamente en Junio realizarán la prueba extraordinaria de Septiembre referente a los objetivos y contenidos no superados (se considerarán dos bloques de contenidos y objetivos independientes; la parte de Geología y la de Biología), Para esta prueba extraordinaria, el alumnado podrá llevar la materia completa o sólo uno de los bloques.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ANATOMÍA APLICADA

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

ANATOMÍA APLICADA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANATOMÍA APLICADA BACHILLERATO 2021/2022 ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

Programación de las asignaturas según lo recogido en el proyecto educativo .

En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

Componentes del departamento y organización :

- Biología y Geología de 1o de ESO. Dña. Raquel Blas.
- Biología y Geología de 1o de ESO bilingüe. Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 3o de ESO. Dña. Raquel Blas Y Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 4º de ESO. Dña. Rosa Álvarez.
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato. Dña. Raquel Blas.
- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato. Lorena Gutierrez.
- Biología de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez.
- CTMA de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez:

A fin de poder coordinarse, los miembros de este Departamento se reunirán los viernes a tercera hora tal y como ha quedado reflejado en el horario del profesorado miembro de este Departamento.

Durante esa hora se hará un seguimiento de la marcha de las asignaturas en los distintos grupos, se organizarán las recuperaciones de pendientes y exámenes comunes del Departamento, se organizarán las actividades complementarias previstas para el presente curso. Así mismo se dedicarán estas reuniones a la preparación de material para Prácticas de laboratorio y organización del mismo. También se tratará cualquier otro tema en el que el Departamento sea consultado por parte del Equipo Directivo del centro, o sea tratado en la reunión del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, 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 se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:
- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

E. Presentación de la materia

La materia pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con las manifestaciones físico-deportivas, artísticas y con la salud.

Las finalidades de la materia se centran en abarcar todas las estructuras y funciones del cuerpo humano, profundizando en los efectos que la actividad física y los hábitos de vida saludables tienen sobre la salud; en la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía y se estudian las bases de la regulación general del organismo y la conducta motora.

Esta materia está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su movimiento, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física.

La materia se organiza en ocho bloques de contenidos intentando pasar de lo más simple a lo más complejo, de la organización más sencilla del cuerpo humano hasta el conocimiento de todos los órganos y aparatos, su funcionamiento y la aplicación de todo ello en la consecución de unos hábitos y costumbres que permitan un buen estado de salud y una mejora en los resultados de las actividades físicas, deportivas y artísticas.

F. Elementos transversales

Los elementos transversales deben estar muy presentes en el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se

proponen en las estrategias metodológicas, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Además existe también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada, concretamente la dieta mediterránea, para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral. Se promocionan actitudes de respeto interpersonal con independencia de la procedencia sociocultural, sexo, estereotipos de género, llevando a conductas adecuadas el principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Anatomía Aplicada permite también insistir en la importancia de los valores y conductas inherentes a la convivencia, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico que tantas lesiones ocasionan en el sistema locomotor. Por último, debido a los intereses del alumnado que escoge esta materia y el enfoque eminentemente práctico y actual que se le debe dar a la misma, también llevará a la adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación de empresas relacionadas con procesos artísticos, de actividad física y deportiva o de salud en general.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Con respecto a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), Anatomía Aplicada promueve, por un lado, una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia y, por otro, genera actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y promoviendo en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud y que le permitirán mejorar su calidad de vida y posible repercusión en su vida laboral. El aspecto matemático también está presente en la materia mediante el uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana.

En cuanto a la competencia en comunicación lingüística (CCL), y teniendo en cuenta la importancia de la comunicación en el desarrollo del proceso científico, Anatomía Aplicada favorecerá en el alumnado la mejora de sus posibilidades comunicativas escritas y habladas a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones en exposiciones, debates, etc., pondrán en juego formas de elaboración del propio discurso basadas en la argumentación, el establecimiento de relaciones, el cuidado en la precisión de los términos, el encadenamiento adecuado de ideas o expresiones verbales. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica hará posible la comunicación adecuada de los contenidos y la comprensión de lo que otros expresan.

Con respecto a la competencia digital (CD), hay que destacar que, para enfrentarse a la gran cantidad de información que hay en la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación constituyen una herramienta muy útil en la búsqueda, almacenamiento, organización y comunicación de esa información. Los contenidos de esta materia favorecerán la mejora de esta competencia respecto a la consecución de destrezas asociadas a la profundización del propio conocimiento, a la elaboración de distintos tipos de documentos y la exposición de los mismos, utilizando recursos tecnológicos y digitales variados para ello. Desarrolla, además, la sensibilidad hacia un uso responsable y seguro de estos recursos, conociendo sus limitaciones y riesgos, y valorando de forma crítica y reflexiva la extensa información disponible.

Los procesos asociados a la forma de construir el conocimiento científico constituyen una forma de desarrollar la competencia de aprender a aprender (CAA). Así, se considera adecuado plantear actividades basadas en la observación y la reflexión como la existencia de determinadas lesiones, para que el alumnado asimile los contenidos e interiorice el propio aprendizaje, indicando qué partes de su organismo se han visto afectadas y cómo se podría resolver el problema, además de plantearse cuáles han podido ser las causas de las mismas, lo que llevaría a su prevención.

Toda situación en la que se produce interacción con otros supone una oportunidad de desarrollar las habilidades necesarias para desenvolverse en un entorno social. Así, el estudio de determinadas alteraciones de la anatomía humana en determinadas personas podría concienciar de las distintas minusvalías físicas que existen, sus posibles causas y valorar la importancia de prevenir dichos problemas, desarrollando de este modo las competencias sociales y cívicas (CSC). Además, la forma de tratar este tema fomentará la mejora de las capacidades de sociabilización, como el respeto por los demás, la comunicación, la no discriminación y la integración social, y, por supuesto, como todo desempeño científico, fomentará también el desarrollo de actitudes de responsabilidad, vigor y sentido crítico que favorecen una participación plena de la persona en la sociedad.

Desde la materia se proporcionan claves para el desarrollo de la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP). Anatomía Aplicada fomenta en el alumnado la adquisición de actitudes que contribuyen a la toma de conciencia sobre las propias características, posibilidades y limitaciones personales. Esta materia podrá potenciar la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones responsables con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. Requerirá además del uso de habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa. En consonancia con todo ello, los alumnos y las alumnas también deberán adquirir y asentar las bases de las posibilidades laborales futuras vinculadas al campo profesional de la sanidad, la actividad física o la artística, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas.

Mediante la aplicación de los conocimientos de Anatomía Aplicada a la actividad deportiva y artística se favorecerá la mejora de su propia expresión artística, y esto ya supone en sí mismo una apreciable contribución al desarrollo de la competencia conciencia y expresiones culturales (CEC).

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.

2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.

3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.

4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.

5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

El enfoque científico de la propia materia y los intereses del alumnado que la elija, condicionarán, sin duda, las distintas estrategias y procedimientos metodológicos que el profesorado utilizará en el proceso pedagógico, aunque partiendo de la base de que este debe ser lo más activo y participativo posible y debe llevar a que el alumnado actúe como el elemento principal del aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles serán los objetivos, qué procedimientos se plantearán (tareas, habilidades, técnicas, etc.) y qué recursos serán necesarios. Esta planificación deberá ser conocida por el alumnado antes de comenzar con la actividad intentando sistematizarla lo máximo posible.

Se partirá siempre de los conocimientos previos y las experiencias personales de los alumnos y alumnas, para ir construyendo, a partir de ellos, nuevos aprendizajes. Al principio de cada unidad se tratará de hacer actividades tales como visionado de vídeos, uso de artículos de prensa, revistas científicas, páginas webs, películas, donde se considere un problema concreto a partir del cual concluir con actividades o tareas que lleven al desarrollo de la misma, intentando que esto despierte en el alumnado el interés por la materia.

Debemos conseguir que el alumnado construya su proceso de aprendizaje a partir del análisis de las informaciones recibidas y se debe fomentar una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. Se establecerán dinámicas de aula que favorezcan un ambiente adecuado de confianza, motivación y de trato igualitario, estimulando la cooperación y fomentando la resolución de los conflictos mediante el diálogo.

La labor del profesorado debe plantearse como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de forma que permita que los alumnos y alumnas aprendan a seleccionar, ordenar e interpretar la información, discriminando lo importante de lo accesorio y aplicando lo adquirido a su calidad de vida, actividad deportiva o artística.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

En los instrumentos para la evaluación estarán presentes las actividades siguientes:

Actividades de tipo conceptual. En ellas los alumnos y las alumnas irán sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase.

- Actividades que resalten los aspectos de tipo metodológico. Por ejemplo, diseños experimentales, análisis de resultados, planteamientos cualitativos, resolución de problemas, etc.

- Actividades donde se resalten la conexión entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente. Por ejemplo, aquellas que surgen de la aplicación a la vida cotidiana de los contenidos desarrollados en clase.

En cuanto al formato de las actividades, se pueden utilizar las siguientes:

- Actividades orales.
- Rúbricas.
- Pruebas objetivas tipo test.
- Pruebas objetivas escritas: cuestiones en las que hay que justificar las respuestas o/y resolución de ejercicios y problemas.
- Trabajos de investigación, cuaderno de laboratorio, cuaderno de clase, etc.

J. Medidas de atención a la diversidad

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. Para ello, nuestro departamento adoptará las medidas de atención a la diversidad no significativas, que les permitan una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades educativas. La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compondrá de las siguientes medidas:

1. Tipo de agrupamiento
2. Proporcionarle al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
3. Agrupamientos de alumnos más aventajados con otros que van más retrasados, por parejas o pequeños grupos.
4. Adaptación del tiempo
5. Tener flexibilidad en el tiempo/descanso de trabajo
6. Dar más tiempo para la realización de tareas
7. Adaptación del horario semanal
8. Disposición del alumno/a dentro del aula:¿ Sentar al alumno cerca del profesor y/o alumno ayudante.
9. Adaptaciones de recursos y materiales didácticos.
10. Utilizar y revisar diariamente la agenda escolar.
11. Adaptación/cambio de material didáctico.

METODOLOGÍA

- Utilizar el refuerzo positivo
- Evitar la corrección sistemática de los errores.
- Darle atención individualizada siempre que sea posible.
- Asegurar que el alumno ha entendido las instrucciones de la tarea
- Procurarle un trabajo más ligero y más breve.
- Proporcionar esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Se programarán actividades que permitan distintas formas de respuesta: escritas, orales.
- Utilización y revisión diaria de la agenda escolar. Asignarle un compañero/a con el que puedan comparar la agenda.

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Se permitirá al alumno/a realizar/completar el examen de forma oral.
- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. Resaltar las palabras clave.
- Reducir la cantidad de preguntas o ejercicios.
- Usar, en lugar de preguntas que exigen redactar frases largas o pequeños textos, preguntas con respuestas de verdadero/falso, completar frases con una o dos palabras, respuestas de clasificar palabras, de relacionar palabras o conceptos con flechas, etc.
- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deberán ser breves y cerradas.
- Elaborar exámenes adaptados a su situación.
- Leerle las preguntas del examen.
- Examen con material complementario: Esquemas, apoyos visuales¿
- Apoyar con imágenes y gráficas el material escrito.
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Exámenes más frecuentes pero más cortos.
- Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarle más tiempo al examen.

- Revisar el examen posteriormente con el alumno/a para analizar los errores.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Esta asignatura se complementa con método de la ciencia. actividades en el aula con algunas actividades complementarias y extraescolares distribuidas en cada uno de los trimestres.

Entre estas actividades se tienen planteadas las siguientes:

- Charla sobre los últimos avances en ciencia, semana de la ciencia Noviembre 2021 (café con ciencia).
- Visita al campus de Ciencias de Reina Mercedes y/o a Quifibiomat.
- Otras que puedan concretarse a lo largo del curso-

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
ANATOMÍA APLICADA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2	Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3	Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4	Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5	Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6	Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7	Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Las características del movimiento	
Nº Ítem	Ítem
1	Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.
2	El Sistema nervioso como organizador de la acción motora.
3	Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales.
4	Características y finalidades del movimiento humano.
5	Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.
6	Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.
Bloque 2. Organización básica del cuerpo humano	
Nº Ítem	Ítem
1	Niveles de organización del cuerpo humano.
2	La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Las funciones vitales.
3	Órganos y sistemas del cuerpo humano.
4	Localización y funciones básicas.
Bloque 3. El sistema locomotor	
Nº Ítem	Ítem
1	Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
2	El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.
3	Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.
Bloque 4. El sistema cardiopulmonar	
Nº Ítem	Ítem
1	Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración.
2	Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. Fisiología cardíaca y de la circulación. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.
3	Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Hábitos y costumbres saludables. Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.
4	Características, estructura y funciones del aparato fonador. Mecanismo de producción del habla. Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.
Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía	
Nº Ítem	Ítem
1	El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.
2	Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud.
3	Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.

Contenidos	
Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía	
Nº Ítem	Ítem
4	Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
5	Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
6	Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. Aparato excretor. Fisiología. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
7	Principales patologías del aparato excretor. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.
Bloque 6. Los sistemas de coordinación y regulación	
Nº Ítem	Ítem
1	Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.
2	Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física. Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.
3	Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.
Bloque 7. Expresión y comunicación corporal	
Nº Ítem	Ítem
1	Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.
2	Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.
3	Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.
Bloque 8. Elementos comunes	
Nº Ítem	Ítem
1	Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje.
2	Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos**Bloque 1. Las características del movimiento**

- 1.1. Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.
- 1.2. El Sistema nervioso como organizador de la acción motora.
- 1.3. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales.
- 1.5. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- ANAP1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras.
ANAP2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.

Criterio de evaluación: 1.2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.

Contenidos**Bloque 1. Las características del movimiento**

- 1.1. Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.
- 1.2. El Sistema nervioso como organizador de la acción motora.
- 1.3. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales.
- 1.5. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ANAP1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.
ANAP2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.
ANAP3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.

Criterio de evaluación: 2.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 2. Organización básica del cuerpo humano

- 2.1. Niveles de organización del cuerpo humano.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ANAP1. Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano.
ANAP2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.
ANAP3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.
ANAP4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.

Criterio de evaluación: 3.1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 3. El sistema locomotor

- 3.1. Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
- 3.2. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de

contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ANAP1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.
 ANAP2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.
 ANAP3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten.
 ANAP4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.
 ANAP5. Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan.
 ANAP6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.

Criterio de evaluación: 3.2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 3. El sistema locomotor

3.1. Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
 3.2. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

ANAP1. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.
 ANAP2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.

Estándares

ANAP3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.

ANAP4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas.

ANAP5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.

ANAP6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.

Criterio de evaluación: 3.3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de evitar lesiones.**Objetivos**

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos**Bloque 3. El sistema locomotor**

3.3. Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.

ANAP2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.

Criterio de evaluación: 3.4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.**Objetivos**

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de

tipo anatómico y funcional.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 3. El sistema locomotor

3.2. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistemática de actividad física. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación.

3.3. Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas.

ANAP2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones

Criterio de evaluación: 4.1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.

2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.

3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.

4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómicamente y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.

5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.

6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 4. El sistema cardiopulmonar

4.1. Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración.

4.2. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. Fisiología cardíaca y de la circulación. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ANAP1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen

Estándares

lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.

ANAP2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.

ANAP3. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.

Criterio de evaluación: 4.2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ANAP1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto.

ANAP2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.

ANAP3. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.

ANAP4. Identifica las principales patologías que afectan a al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.

Criterio de evaluación: 5.1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.

2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.

3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.

4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.

5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.

6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

5.1. El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.

5.4. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Estándares

ANAP1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.

ANAP2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.

ANAP3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.

Criterio de evaluación: 5.2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

5.1. El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.

5.2. Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud.

5.3. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ANAP1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.

ANAP2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.

Criterio de evaluación: 5.3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y

patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.

6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

5.2. Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud.

5.3. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.

5.4. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.

5.5. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.

5.6. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. Aparato excretor. Fisiología. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ANAP1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.

ANAP2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades.

ANAP3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.

ANAP4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.

Criterio de evaluación: 5.4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.

Contenidos

Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

5.5. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.

5.6. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. Aparato excretor. Fisiología. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.

ANAP2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.

Criterio de evaluación: 6.1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un

estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.

2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 6. Los sistemas de coordinación y regulación

- 6.1. Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.
- 6.2. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física. Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- ANAP1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos.
- ANAP2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.
- ANAP3. Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas.

Criterio de evaluación: 6.2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 6. Los sistemas de coordinación y regulación

- 6.1. Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.

6.2. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física. Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.

6.3. Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ANAP1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.

ANAP2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física.

ANAP3. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico del artista.

Criterio de evaluación: 7.1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.

2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.

3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.

4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.

5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.

6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 7. Expresión y comunicación corporal

7.1. Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.

ANAP2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.

Criterio de evaluación: 7.2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.

Contenidos

Bloque 7. Expresión y comunicación corporal

7.2. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.

7.3. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.

ANAP2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.

Criterio de evaluación: 7.3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística.**Objetivos**

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos**Bloque 7. Expresión y comunicación corporal**

7.1. Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal.

7.3. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.

ANAP2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.

Criterio de evaluación: 8.1. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.**Contenidos****Bloque 8. Elementos comunes**

8.1. Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ANAP1. Recopila información, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas

Estándares

en la materia.

ANAP2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.

Criterio de evaluación: 8.2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.

Objetivos

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no solo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

Contenidos

Bloque 8. Elementos comunes

8.2. Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

ANAP1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística.

ANAP2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender.

ANAP3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.

Criterio de evaluación: 8.3. Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.

Contenidos

Bloque 8. Elementos comunes

8.1. Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje.

8.2. Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ANAP1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo.

ANAP2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando

Estándares

el trabajo de los demás.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ANAP.1	Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.	4,76
ANAP.2	Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.	4,76
ANAP.1	Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.	4,76
ANAP.1	Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.	4,76
ANAP.3	Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de evitar lesiones.	4,76
ANAP.2	Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.	4,76
ANAP.1	Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.	4,76
ANAP.1	Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.	4,76
ANAP.3	Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística.	4,76
ANAP.1	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.	4,76
ANAP.2	Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.	4,76
ANAP.2	Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.	4,76
ANAP.2	Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.	4,76
ANAP.4	Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.	4,76

ANAP.4	Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.	4,76
ANAP.1	Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular.	4,76
ANAP.2	Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	4,76
ANAP.3	Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.	4,76
ANAP.1	Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.	4,76
ANAP.3	Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.	4,8
ANAP.2	Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano.	4,76

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Las fuentes de información	3
Número	Título	Temporización
2	Organización básica del cuerpo humano	6
Número	Título	Temporización
3	El Aparato Locomotor	10
Número	Título	Temporización
4	Las características del movimiento y la biomecánica	8
Número	Título	Temporización
5	El sistema cardiopulmonar	9
Número	Título	Temporización
6	El sistema de aporte y utilización de la energía	9
Número	Título	Temporización
7	Los sistemas de coordinación y regulación	9
Número	Título	Temporización
8	Los aparatos reproductores	5
Número	Título	Temporización
9	La expresión y comunicación corporales	4

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

La materia Anatomía Aplicada utiliza una terminología formal que permitirá a los alumnos y a las alumnas incorporar este lenguaje y sus términos para utilizarlos en los momentos adecuados con la suficiente propiedad.

Asimismo, la comunicación de los resultados de investigaciones y otros trabajos que realicen favorece el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Las lecturas y los debates que se llevarán a cabo en todos los temas de la asignatura permitirán también la familiarización y uso del lenguaje científico.

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología son las competencias fundamentales de la materia, para desarrollar esta competencia los alumnos aplicarán estrategias para definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Estas competencias son, por tanto, las más trabajadas en la materia.

La competencia digital fomenta la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales, además de permitir que los alumnos y las alumnas se familiaricen con los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (datos estadísticos, representaciones gráficas, modelos geométricos).

La adquisición de la competencia para aprender a aprender se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo.

Esta asignatura favorece el trabajo en grupo para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio, fomentando el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad y el respeto hacia las opiniones de los demás, lo que contribuye a la adquisición de las competencias sociales y cívicas.

El método científico exige sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, ya que desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones, se hace necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias.

La elaboración de modelos que representen aspectos de la naturaleza, la observación y la apreciación de la belleza natural y de la armonía de un paisaje, etc., son ejemplos de algunas de las habilidades plásticas que se emplean en el trabajo de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato, lo cual contribuye al desarrollo de la conciencia y expresiones culturales al fomentarse la sensibilidad y la capacidad estética de los alumnos.

F. Metodología

La propuesta didáctica de Anatomía Aplicada se ha elaborado de acuerdo con los criterios metodológicos siguientes:

- Adaptación a las características del alumnado de Bachillerato, ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa.
- Autonomía: facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Actividad: fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que fomenten la socialización.
- Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de la Anatomía Aplicada y los de otras disciplinas de otras áreas.
- Rigor científico y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas). Funcionalidad: fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el desarrollo de capacidades para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana.
- Variedad en la metodología, dado que el alumnado aprende a partir de fórmulas muy diversas.

G. Materiales y recursos didácticos

- Libro del alumnado para 1º de Anatomía Aplicada de Bachillerato Ed ANAYA. ISBN 978-84-698-2867-0
- Banco de actividades planteadas durante el desarrollo de la unidad y Banco de actividades evaluativas y casos prácticos.
- Material de laboratorio diverso para llevar a cabo las prácticas propuestas en la web del profesorado
- Fuentes de consulta: libros, enciclopedias, páginas web, etc.
- Recursos digitales: la web de Anaya dispone de diferentes vídeos, presentaciones, simulaciones, análisis de textos y actividades interactivas que constituyen un apoyo eficaz para el estudio de la unidad y se hará también

uso de otros vídeos y materiales digitales de la red.

- Pizarra y pizarra digital
- Bases de datos y revistas científicas: IGME, AEMET, museo de la evolución humana, ESA, Investigación y Ciencia, Lagasalia, Blogs de ciencia

H. Precisiones sobre la evaluación

Se elaboran las calificaciones de cada alumno teniendo en cuenta tanto los criterios de evaluación de los distintos contenidos como los criterios de calificación que a continuación se describen:

Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

- 10% de la valoración del cuaderno del alumno
- 10% prácticas realizadas en el laboratorio.
- 10% de entregas de informes, debates, actividades grupales o exposiciones orales.
- 70% pruebas escritas según los bloques de contenidos

Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo informativo, se diseñarán de modo que obliguen al alumno a reforzar los aspectos de asociación de conocimientos de interpretación y de razonamiento.

Aparte se valorará también la ortografía, presentación y expresión en todas y cada una de las pruebas que presenten los alumnos.

Para aprobar la asignatura será necesario sacar como mínimo una calificación de 5 en cada evaluación.

La nota final del curso se obtendrá la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones.

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS Y DE RECUPERACIÓN

Debido al elevado número de contenidos y a la escasez de tiempo, estas medidas se ven reducidas a la propuesta de actividades de refuerzo para realizar en casa y a una sesión destinada a aclarar dudas a aquellos alumnos que no han superado los contenidos mínimos correspondientes a la evaluación. Se realizará una prueba de recuperación tras cada evaluación, y una prueba final en junio.

En el caso de que aprueben las evaluaciones pendientes, aprobarán la asignatura y la calificación final será la resultante de la media aritmética de las tres evaluaciones.

Aquellos alumnos que no aprueben el curso en junio contarán con una convocatoria extraordinaria en septiembre mediante una prueba escrita. Se recomendará a estos alumnos como orientación y apoyo que realicen nuevamente durante el verano las actividades realizadas durante el curso.

A partir de los datos y calificaciones obtenidas el alumnado obtendrá una puntuación trimestral y final resultante de aplicar en cada caso la siguiente ponderación, teniendo en cuenta que se deben aprobar cada una de los tres trimestres y que siempre se dispondrá de la posibilidad de realizar exámenes para recuperarlos en caso de suspenso parcial o global .

Por otro lado, el alumnado está obligado asistir a clase, ya que los contenidos se aprenden a través de los procesos metodológicos aplicados en el aula. Es por ello que una ausencia del más del 25% de las clases supondrá la pérdida de derecho a la evaluación continua y una calificación negativa en la evaluación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

CULTURA CIENTÍFICA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CULTURA CIENTÍFICA BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

Programación de las asignaturas según lo recogido en el proyecto educativo .

En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

Los cursos, grupos, profesores y materias asignadas al Departamento de Tecnología durante el curso 2021-2022 son:

Tecnología 2º de ESO:

Antonio Morillo Montañés: 2º ESO A, B y D

Carmen Navarro Cruz: 2º ESO C(tutora)

Tecnología 3º de ESO:

Antonio Saperas Calle: 3ºESO Ano bilingüe, 3ºESO AB PMAR (9 alumnos del grupo B y 4 del A)

José María González Segura : 3ºESO Bbilingüe (15 alumnos de Mat. aplicadas) y 3ºESO C bilingüe(15 alumnos). Profesor de apoyo COVID.

Estrella Moreno López: 3º ESO Bbilingüe (16 alumnos de Mat. Académicas) y 3ºESO Cbilingüe(15 alumnos)
.Jefa Departamento

ACT 3º AB PMAR (9 alumnos del A y 4 del B):

Antonio Saperas Calle

Tecnología y CAAP 4º de ESO:

Antonio Saperas Calle: 4º ESO BCdesdoble (13 alumnos del C y 4 del B)

Antonio Morillo Montañés: 4º ESO BCdesdoble (13 alumnos del C y 7 del B)

TIC 4ºESO:

Antonio Morillo Montañés: 4ºC (10 alumnos)

Tecnología Industrial I y Cultura Científica 1ºBtoA y Tecnología Industrial II 2ºBtoA:

Estrella Moreno López

2ºFPB Peluquería y Estética ACT :(5h/semana)

Carmen Navarro Cruz

VE 1ºESO A:

Estrella Moreno López

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, 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 se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de

educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

E. Presentación de la materia

La materia pretende dotar a los estudiantes de un conocimiento que les permita comprender el presente en el que viven, su salud, su entorno tecnológico, sus ventajas y sus peligros, por lo que la ciencia debe formar parte del acervo cultural de las personas. A diario, los medios de comunicación informan sobre noticias con un gran trasfondo científico tecnológico y en la vida cotidiana se presentan situaciones en las que se necesita una formación científica básica, como puede ser el caso de la sanidad, la protección frente a riesgos naturales o el uso de dispositivos electrónicos cada vez más complejos. Por todo esto, se requiere de una auténtica alfabetización científica básica que forme a ciudadanos y ciudadanas para que sepan desenvolverse en un contexto social cada vez más rico en este tipo de contenidos.

Los avances y descubrimientos científicos amplían permanentemente el conocimiento humano tanto en ciencia como en tecnología, son los pilares básicos del estado del bienestar actual y son necesarios para que una sociedad pueda afrontar los nuevos retos que nos deparará el futuro. El desarrollo de un país, su contribución a un mundo cada vez más complejo y globalizado, así como la calidad de vida de los ciudadanos y de las ciudadanas, dependen directamente de su potencial cultural y científico.

En la materia Cultura Científica se estudia primero la formación de la Tierra, su estructura interna, la teoría de la Tectónica de Placas, los riesgos naturales asociados y la teoría de la Evolución; a continuación se repasan los

principales avances en medicina, farmacología y protección contra enfermedades, incluyendo algunas problemáticas asociadas; posteriormente se sigue con una breve introducción a los avances en genética, clonación, reproducción asistida y los dilemas éticos asociados; igualmente se indaga en las nuevas tecnologías en información y comunicación, sus potencialidades de uso y los inconvenientes de su manejo. Merece mención especial el primer bloque, que trata sobre procedimientos de trabajo, ya que es un bloque transversal que se puede incorporar al resto de bloques como una actividad de recapitulación en la que, por ejemplo, se busque una noticia o un texto de carácter científico que estén relacionados con los contenidos del tema. Conviene insistir en la relación entre los contenidos de la materia y las noticias sobre avances científicos que aparecen en los medios de comunicación.

F. Elementos transversales

El estudio de Cultura Científica favorece los siguientes elementos transversales del currículo: las habilidades personales y sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica o sobre la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en el progreso de un país; incentiva la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de investigaciones; también se promueven los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación sexista en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, sobre todo en el caso de la publicidad; los valores y conductas inherentes a la educación vial también tienen cabida en esta materia, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas debido al uso inadecuado de nuevos elementos tecnológicos como los móviles o dispositivos GPS; por último, es interesante hacerles ver que la medicina preventiva y el uso racional de la sanidad y de los medicamentos les ayuda a adquirir hábitos saludables, que no solo favorecen su propio bienestar, sino que también tienen repercusiones favorables en la economía del país. En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Con respecto a la competencia en comunicación lingüística (CCL), aporta el conocimiento del lenguaje de la Ciencia en general y ofrece un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas.

Esta competencia se puede perfeccionar con la lectura de noticias o textos científicos y la participación en foros y debates; facilita también el desarrollo de la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

En cuanto al uso de datos y diagramas, así como la comprensión de los avances en medicina, genética, técnicas de reproducción asistida y tecnologías de la información y comunicación, generando una actitud positiva hacia ellos; favorece igualmente la competencia digital (CD), especialmente en el último bloque, dedicado a nuevas tecnologías en comunicación e información.

Se deben inculcar pautas adecuadas para la búsqueda de información científica y la discriminación entre fuentes fiables y las que no lo son; la competencia de aprender a aprender (CAA) se refuerza a través de la realización de trabajos de investigación, en los que el alumnado pueda desplegar sus capacidades para el trabajo autónomo y en grupo.

Desarrolla las competencias sociales y cívicas (CSC) a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de utilización de las tecnologías de la información y comunicación, ingeniería genética, clonación, trasplantes, etc.

Promueve la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) al procurar que el alumnado se esfuerce por mejorar, aprenda a planificar mejor el tiempo y distribuya adecuadamente las tareas que comporta un trabajo de naturaleza científica que se puede abordar de forma personal o en grupo.

Por último, ayuda a la consecución de la competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC), al permitir al alumnado valorar la importancia del estudio y conservación del patrimonio paleontológico y arqueológico, la

diversidad genética, la conservación de los espacios naturales, de las variedades agrícolas y ganaderas autóctonas, así como la biodiversidad como fuente futura de genes para su aplicación en medicina o producción de alimentos y energía.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

Entendemos la metodología didáctica como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

La metodología didáctica deberá guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta materia, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico; el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y los métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias. Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y las alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

La orientación de la práctica educativa de la materia se abordará desde situaciones-problema de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hasta actividades y tareas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas y mediante la realización de debates y visitas a lugares de especial interés.

Se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual en el desarrollo del currículo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

¿ Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.

Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.

Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.

Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.

Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación con los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.

Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los

materiales y los recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y la adquisición de los aprendizajes del alumnado.

Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado, sino también de quienes nos rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

Diversificar, como veremos a continuación, estrategias e instrumentos de evaluación.

De un modo más concreto, la metodología específica para esta materia, eminentemente científica, tendrá en cuenta:

Se debe intentar llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

Además, se debe intentar presentar la Ciencia como algo vivo, que está inmerso en la más reciente actualidad. Por ello, las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social que aparecen constantemente en los medios de comunicación deben estar presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos. Existen numerosos documentales con atractivas presentaciones sobre los temas a tratar y se pueden encontrar vídeos y noticias relacionados. La iniciativa del alumno y de la alumna en la selección de pequeñas investigaciones relacionadas con los bloques puede aumentar el atractivo de la asignatura. Una forma de divulgar la evolución y la tectónica de placas se consigue mediante la realización de pequeñas indagaciones sobre descubrimientos relacionados con el origen de la vida, de los homínidos, sobre un nuevo yacimiento paleontológico o sobre desastres naturales asociados a terremotos, tsunamis y volcanes. Del mismo modo, la aproximación a la medicina y a la genética puede promoverse mediante trabajos relacionados con enfermedades, tratamientos o cuidados del entorno familiar cercano o de las continuas noticias sobre avances en ingeniería genética, terapia génica, etc. En cuanto a las nuevas tecnologías, la mejor manera de acercar al alumnado a ellas es mediante su empleo. De este modo, se aprovechará, en función de cada caso particular, la mejor manera de utilizarlas, a través de los recursos disponibles, favoreciendo la familiarización de dicho alumnado con plataformas digitales, redes sociales y otras aplicaciones digitales.

Por último, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual o en pequeño grupo, de algunas actividades que complementen la información recibida, o trabajos de investigación sobre la biografía y los descubrimientos realizados por algunos científicos o científicas andaluces desde principios del siglo XX, como M^a Cristina Agüera Parker (Algeciras, 1932) o José López Barneo (Torredonjimeno, 1952). Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar donde el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan. Se puede acudir a un observatorio sísmico, al Instituto Andaluz de Geofísica (IAG), una empresa de investigación farmacéutica, un hospital centro de investigación de células madre y/o un hospital importante en cuanto a trasplantes, de los muchos que existen en la Comunidad Autónoma Andaluza.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo, otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las

características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de programas de refuerzo para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos parecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación.

Evaluación final o sumativa

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Inicial (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluya la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación.

REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

Los referentes para la evaluación serán:

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia, que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del Currículo

Lo establecido en esta programación didáctica.

Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación:

Para calificar al alumnado, hemos determinado una ponderación de los diferentes criterios de evaluación que distribuimos en las diferentes unidades didácticas. Cuando trabajemos un criterio o alguno de sus estándares de aprendizaje con diferentes procedimientos, distribuiremos el alcance de los mismos otorgándole una ponderación del 40% a la información procedente de los instrumentos de observación, y de un 60% de las medidas de producción. En caso de que el criterio o estándar sólo sea determinado por un procedimiento, éste determinará la calificación del mismo.

Por otro lado, será el sumatorio de todas las ponderaciones el resultado o calificación final de la evaluación,

siendo necesario obtener una puntuación superior a 5. Como calificación global de la materia se realizará la media aritmética de las 3 evaluaciones. Para el alumnado con alguna evaluación calificada negativamente, tendrá que recuperarla en mediante la realización de una prueba escrita sobre los criterios que no han sido superados. El alumnado valorado negativamente en la materia deberá realizar una prueba escrita en la convocatoria extraordinaria de septiembre con los criterios que no han sido superados durante el curso.

El profesor informará de los criterios de calificación al principio de cada trimestre, dejando claro las actividades y aspectos concretos que se van a evaluar, así como la forma de calificarlos cuantitativamente.

J. Medidas de atención a la diversidad

Se establecerán los siguientes PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización.

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Se podrán establecer programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales.

Se informará periódicamente a las familias de la evolución del alumnado al que se le apliquen dichos programas. Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ ámbitos del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales. Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado. El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado. Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

Los programas de atención a la diversidad se desarrollarán mediante actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado en conexión con su entorno social y cultural.

MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica. El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

PROGRAMAS DE ADAPTACIÓN CURRICULAR: la escolarización del alumnado que siga programas de adaptación curricular se regirá por los principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza. Las adaptaciones curriculares se realizarán para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo y requerirán una evaluación psicopedagógica previa.

Las adaptaciones curriculares podrán contar con apoyo educativo, preferentemente dentro del grupo clase y, en aquellos casos en que se requiera, fuera del mismo, de acuerdo con los recursos humanos asignados al centro. La organización de estos apoyos quedará reflejada en el proyecto educativo del centro.

Las adaptaciones curriculares significativas irán dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, con la finalidad de facilitar la accesibilidad de los mismos al currículo. Suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. Se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave. Las adaptaciones curriculares significativas podrán aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de al menos dos cursos en la materia objeto de adaptación entre el nivel de competencia curricular alcanzado y el curso en que se encuentre escolarizado. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 17.1.b) de la Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado, la elaboración de las adaptaciones curriculares significativas corresponderá al profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales, con la colaboración del profesorado de la materia encargado de su impartición, y contará con el asesoramiento del departamento de orientación. La aplicación, seguimiento, así como la evaluación de las materias con adaptaciones curriculares significativas serán compartidas por el profesorado que las imparta y por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización. La propuesta curricular de ampliación de una materia supondrá la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior. La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesor o profesora de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación del tutor o la tutora.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Visita a las Jornadas Preuniversitarias de la ETSI .La fecha prevista será del 7 al 10 de febrero, la solicitud de la participación en la visita es en diciembre.

Visita al salón del estudiante y Ferisport en el Complejo Deportivo Universitario "Los Bermejales" (este curso será presencial)

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
CULTURA CIENTÍFICA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2	Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3	Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4	Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5	Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6	Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7	Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8	Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9	Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Procedimientos de trabajo	
Nº Ítem	Ítem
1	La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica.
2	Relaciones Ciencia-Sociedad.
3	Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.
4	El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
Bloque 2. La Tierra y la vida	
Nº Ítem	Ítem
1	La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron.
2	La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica.
3	El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.
4	El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.
5	Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos.
6	Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.
Bloque 3. Avances en Biomedicina	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
2	La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
3	La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.
4	Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.
Bloque 4. La revolución genética	
Nº Ítem	Ítem
1	Historia de la Genética: desde Mendel hasta la ingeniería genética.
2	El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.
3	La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación.
4	Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.
5	El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.
Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información	
Nº Ítem	Ítem
1	Ordenadores: su estructura básica y evolución.
2	Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
3	Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red.
4	La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

- 1.1. La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica.
- 1.2. Relaciones Ciencia-Sociedad.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.
CCI2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.

Criterio de evaluación: 1.2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

1.1. La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica.

1.2. Relaciones Ciencia-Sociedad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CCI1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.

Criterio de evaluación: 1.3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

Contenidos

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

1.2. Relaciones Ciencia-Sociedad.

1.3. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.

Criterio de evaluación: 2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.

Criterio de evaluación: 2.2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de

controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra y la vida

2.1. La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron.

2.2. La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica.

2.3. El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CC12. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.

Criterio de evaluación: 2.3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra y la vida

2.3. El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CC11. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.

Criterio de evaluación: 2.4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra y la vida

2.4. El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CC11. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 2.5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético

sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra y la vida

2.4. El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

CC12. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.

Criterio de evaluación: 2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 2. La Tierra y la vida

2.5. Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos.

2.6. Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- CC11. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.
- CC12. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.

Criterio de evaluación: 2.7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.**Objetivos**

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos**Bloque 2. La Tierra y la vida**

- 2.3. El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.
- 2.4. El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital

Estándares

- CC11. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.**Objetivos**

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 3. Avances en Biomedicina

- 3.1. Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
- 3.2. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
- 3.3. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Criterio de evaluación: 3.2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 3. Avances en Biomedicina

- 3.2. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
- 3.3. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CCI2. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.

Criterio de evaluación: 3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 3. Avances en Biomedicina

- 3.4. Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI3. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
 CCI4. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.
 CCI5. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.
 CCI6. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.

Criterio de evaluación: 3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.

Contenidos

Bloque 3. Avances en Biomedicina

- 3.1. Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
- 3.2. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
- 3.3. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Criterio de evaluación: 3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 3. Avances en Biomedicina

- 3.1. Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
- 3.2. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
- 3.3. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Criterio de evaluación: 3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes,

sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 3. Avances en Biomedicina

3.1. Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.

3.2. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.

3.3. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 4. La revolución genética

4.1. Historia de la Genética: desde Mendel hasta la ingeniería genética.

4.4. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.

Criterio de evaluación: 4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 4. La revolución genética

4.2. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.

4.4. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.

4.5. El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.

Criterio de evaluación: 4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.**Objetivos**

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos**Bloque 4. La revolución genética**

- 4.2. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CC11. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN , justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.

Criterio de evaluación: 4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.**Contenidos****Bloque 4. La revolución genética**

- 4.2. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- 4.4. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CC11. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Criterio de evaluación: 4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 4. La revolución genética

- 4.3. La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CC11. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.

Criterio de evaluación: 4.6. Analizar los posibles usos de la clonación.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

Contenidos

Bloque 4. La revolución genética

4.3. La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.

Criterio de evaluación: 4.7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 4. La revolución genética

4.4. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.

4.5. El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC17. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.

Criterio de evaluación: 4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 4. La revolución genética

- 4.2. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- 4.3. La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación.
- 4.4. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
 CCI2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso

Criterio de evaluación: 5.1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

- 5.1. Ordenadores: su estructura básica y evolución.
- 5.2. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Estándares

- CC11. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.
 CC12. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
 CC13. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.

Criterio de evaluación: 5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

- 5.2. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
- 5.3. Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Competencias clave

- CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.
CCI2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.
CCI3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.
CCI4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.
CCI5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.

Criterio de evaluación: 5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.**Objetivos**

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos**Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información**

- 5.2. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
5.3. Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red.
5.4. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.

Criterio de evaluación: 5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.**Objetivos**

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento

de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

5.2. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.

5.3. Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.

CCI2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.

Criterio de evaluación: 5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.

2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.

3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.

4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.

6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.

7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

- 5.4. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CC11. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales
- CC12. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.

Criterio de evaluación: 5.6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.

Objetivos

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Contenidos

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información

- 5.2. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
- 5.4. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Estándares

CC11. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CCI.1	Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.	3,33
CCI.2	Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	3,33
CCI.3	Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3,33
CCI.1	Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	3,33
CCI.2	Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.	3,33
CCI.4	Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	3,33
CCI.7	Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	3,33
CCI.2	Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.	3,33
CCI.3	Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.	3,33
CCI.5	Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	3,33
CCI.3	Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	3,33
CCI.4	Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.	3,33
CCI.3	Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	3,33
CCI.4	Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	3,33
CCI.5	Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.	3,33
CCI.6	Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.	3,43
CCI.6	Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.	3,33
CCI.5	Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	3,33
CCI.2	Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	3,33
CCI.2	Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.	3,33
CCI.1	Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	3,33

CCI.8	Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.	3,33
CCI.4	Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	3,33
CCI.6	Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	3,33
CCI.6	Analizar los posibles usos de la clonación.	3,33
CCI.1	Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.	3,33
CCI.1	Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	3,33
CCI.5	Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.	3,33
CCI.3	Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	3,33
CCI.7	Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.	3,33

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	LA LABOR DE CIENTÍFICOS Y CIENTÍFICAS	5 sesiones
Número	Título	Temporización
2	EL PUZZLE MÓVIL DE CONTINENTES Y OCEÁNOS	6 sesiones
Número	Título	Temporización
3	TANTO EN COMÚN BAJO TANTA DIVERSIDAD	
Número	Título	Temporización
4	EL SECRETO DE LA LONGEVIDAD	
Número	Título	Temporización
5	LA CONTINUIDAD DE LA VIDA	
Número	Título	Temporización
6	TERRITORIO DE LA GENÉTICA	
Número	Título	Temporización
7	FRONTERAS DE LA GENÉTICA	
Número	Título	Temporización

8	HIJAS DE CÉLULAS MADRES	
Número	Título	Temporización
9	¿TIENE CEREBRO LA RED?	
Número	Título	Temporización
10	LA VIDA DE LOS APARATOS	

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Las competencias claves generales que se pretende que alcance el alumnado con el estudio de esta asignatura son las mismas que las definidas para otras asignaturas de Ciencias Naturales en Bachillerato, especialmente Biología de 1º y 2º.

En consecuencia y con toda lógica, la materia de Cultura Científica de este nivel mantiene una vinculación troncal con la competencia clave nº 3, esto es, conocimiento e interacción con el mundo físico. En consecuencia, todos los enunciados y contenidos la incorporan de forma implícita.

No obstante, su contribución es también decisiva para el desarrollo de las otras. A continuación, se indica la numeración convencional asignada a las competencias clave que servirá de referencia para la identificación de sus relaciones con las competencias específicas de la materia de Cultura Científica de 1º de Bachillerato:

1. Comunicación Lingüística
2. Matemática
3. Conocimiento e interacción con el mundo físico
4. Tratamiento de la información y competencia digital
5. Social y ciudadana
6. Cultural y artística
7. Aprender a aprender
8. Autonomía e iniciativa personal

Y la correspondencia mencionada entre competencias clave generales y las específicas es la siguiente:

1. Aplicar estrategias características de la investigación científica (planteamiento de hipótesis, planificación de diseños experimentales, análisis de los resultados, comunicación de conclusiones) para el estudio de situaciones y fenómenos relacionados con los mecanismos básicos que rigen la materia viva a todos los niveles, incluido su origen y evolución y los procesos geológicos planetarios. (CCG. 2, 3, 4, 7, 8)
2. Utilizar instrumentos de observación interpretando microfotografías, tablas, gráficas, diagramas e informaciones numéricas que permitan analizar, expresar datos o ideas o elegir la estrategia más adecuada para resolver problemas y cuestiones de toda índole científica (biológica y geológica, sobre todo). (CCG. 2, 3, 4, 7, 8)
3. Evaluar de forma crítica algunas de las repercusiones sociales, ambientales, éticas, económicas y políticas de las aplicaciones de biología como el genoma humano y la ingeniería genética, en particular en Andalucía. (CCG. 1, 3, 5, 7, 8)
4. Resolver problemas y cuestiones relacionadas con los dominios disciplinares de las ciencias naturales y sus aplicaciones mediante la interpretación de datos, gráficas, modelos y teorías relevantes de la Biología. (CCG. 2, 3, 4, 5, 7, 8)
5. Expresar, de forma oral y escrita, opiniones fundamentadas sobre las implicaciones personales, sociales, éticas, legales, económicas y políticas de los nuevos descubrimientos en el campo de la Biología, en particular en Andalucía, utilizando con coherencia, claridad y precisión los conceptos científicos necesarios. (CCG. 1, 3, 5, 7, 8)
6. Manejar fuentes de información y las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones para la elaboración de contenidos relacionados con la base molecular de la vida, el nivel celular, la genética molecular, el mundo de los microorganismos y la inmunología y sus aplicaciones mostrando una visión actualizada de la actividad científica. (CCG. 1, 3, 4, 7, 8)
7. Discutir de forma crítica la importancia del conocimiento biológico en la evolución cultural de la humanidad, en la satisfacción de sus necesidades y en la mejora de sus condiciones de vida. (CCG. 3, 5, 6, 7, 8)
8. Desarrollar actitudes relacionadas con la investigación científica, como la visión crítica, la necesidad de verificación, el interés por el trabajo cooperativo y la aplicación y la difusión del conocimiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas. (CCG. 3, 5, 7, 8).

F. Metodología

Propondremos unos criterios metodológicos desde el departamento de ciencias naturales para la enseñanza de Cultura Científica de 1º de Bachillerato, en función de las características del entorno educativo en el que nos desenvolvemos

- Utilizaremos técnicas de enseñanza expositiva así como tareas de aprendizaje de mayor autonomía para el alumnado, en las que conduciremos y supervisaremos el proceso E/A, dotándolo de significatividad.
- Desarrollaremos tareas para dotar al alumnado de capacidad para trabajar de forma cooperativa
- Potenciaremos la comunicación oral y escrita, así como la búsqueda de información especialmente usando TICs
- Favoreceremos las relaciones entre grupos de iguales, creando un ambiente de cooperación y de aceptación mutua

En el desarrollo de las diferentes Unidades Didácticas distribuiremos los tiempos comenzando por sesiones de introducción, motivación y evaluación inicial de la misma, para proceder con el trabajo para la adquisición de los diferentes criterios marcados. Podremos incluir tareas en las que el alumnado busque activamente la información necesaria tanto en el material de clase como usando TICs de forma integrada en la unidad, junto con el resto de tareas.

Será de vital importancia desarrollar tareas de corte colaborativo, concretamente investigaciones escolares, donde la realización de un producto final (elaborar un podcast científico, un artículo de ciencia, pósteres, etc) requerirá por parte del equipo realizar tareas de investigación supervisada, localizar y filtrar información, realizar experiencias y elaborar dicho producto final. Un formato especial de tipo transversal que dará unidad a buena parte de los contenidos y tareas propuestas para la impartición de la materia será la creación de una Sociedad Científica.

Las propias recomendaciones metodológicas de la materia indican que es necesario potenciar la colaboración, la búsqueda y filtrado de la información usando TICs, desarrollar la capacidad de comunicar ciencia así como conocer los procesos internos de ésta. De esta manera la realización de debates y juegos de roles será imprescindible para representar la confrontación de ideas científicas, en contraposición a las actitudes dogmáticas.

G. Materiales y recursos didácticos

- Pizarra y pizarra digital
- Conexión a internet: Aunque actualmente no se dispone de suficiente ancho de banda para visualizar videos cómodamente sí podremos realizar consultas web y localizar otros recursos de menos volumen de datos. Dispondremos de vídeos ya descargados para facilitar nuestra tarea
- Bases de datos y revistas científicas: IGME, AEMET, museo de la evolución humana, ESA, Investigación y Ciencia, Lagasalia, Blogs de ciencia (Naukas, Xataka ciencia, etc.)
- Apuntes sobre Cultura Científica del profesorado
- Laboratorio: En las condiciones actuales del centro no se ha podido evitar usarlo como aula, con lo que a efectos técnicos resultará muy difícil su empleo como laboratorio de prácticas.

H. Precisiones sobre la evaluación

Mediante los procesos de autoevaluación y coevaluación (mediante preguntas orales, uso de la aplicación plickers, etc.) evidenciamos las desviaciones que pueda cometer el alumnado, con motivo de poder corregir el proceso y asegurar la consecución de objetivos y competencias propuestos. Para calificar al alumnado, hemos determinado una ponderación de los diferentes criterios de evaluación que distribuimos en las diferentes unidades didácticas. Cuando trabajemos un criterio o alguno de sus estándares de aprendizaje con diferentes procedimientos, distribuiremos el alcance de los mismos otorgándole una ponderación del 40% a la información procedente de los instrumentos de observación, y de un 60% de las medidas de producción. En caso de que el criterio o estándar sólo sea determinado por un procedimiento, éste determinará la calificación del mismo.

Por otro lado, será el sumatorio de todas las ponderaciones el resultado o calificación final de la evaluación, siendo necesario obtener una puntuación superior a 5. Como calificación global de la materia se realizará la media aritmética de las 3 evaluaciones. Para el alumnado con alguna evaluación calificada negativamente, tendrá que recuperarla en mediante la realización de una prueba escrita sobre los criterios que no han sido superados. El alumnado valorado negativamente en la materia deberá realizar una prueba escrita en la convocatoria extraordinaria de septiembre con los criterios que no han sido superados durante el curso.

A partir de los datos y calificaciones obtenidas el alumnado obtendrá una puntuación trimestral y final resultante de aplicar en cada caso la siguiente ponderación, teniendo en cuenta que se deben aprobar cada una de los tres trimestres y que siempre se dispondrá de la posibilidad de realizar exámenes para recuperarlos en caso de suspenso parcial o global: Por otro lado, el alumnado está obligado asistir a clase, ya que los contenidos se aprenden a través de los procesos metodológicos aplicados en el aula. Es por ello que una ausencia del más del 25% de las clases supondrá la pérdida de derecho a la evaluación continua y una calificación negativa en la evaluación. En este caso el alumno se presentará a un único examen en junio y si no lo aprueba podrá hacerlo en la prueba extraordinaria de septiembre. o se presentará a un único examen en junio y si no lo aprueba podrá hacerlo en la prueba extraordinaria de septiembre.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

BIOLOGÍA - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

Programación de las asignaturas según lo recogido en el proyecto educativo .

En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

Componentes del departamento y organización :

- Biología y Geología de 1o de ESO. Dña. Raquel Blas.
- Biología y Geología de 1o de ESO bilingüe. Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 3o de ESO. Dña. Raquel Blas Y Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 4º de ESO. Dña. Rosa Álvarez.
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato. Dña. Raquel Blas.
- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato. Lorena Gutierrez.
- Biología de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez.
- CTMA de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez:

A fin de poder coordinarse, los miembros de este Departamento se reunirán los viernes a tercera hora tal y como ha quedado reflejado en el horario del profesorado miembro de este Departamento.

Durante esa hora se hará un seguimiento de la marcha de las asignaturas en los distintos grupos, se organizarán las recuperaciones de pendientes y exámenes comunes del Departamento, se organizarán las actividades complementarias previstas para el presente curso. Así mismo se dedicarán estas reuniones a la preparación de material para Prácticas de laboratorio y organización del mismo. También se tratará cualquier otro tema en el que el Departamento sea consultado por parte del Equipo Directivo del centro, o sea tratado en la reunión del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, 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 se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
 - c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:
- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
 - b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

E. Presentación de la materia

La materia Biología tiene como finalidad fomentar la formación científica del alumnado contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

Los grandes avances y descubrimientos en esta materia no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas y el avance de la sociedad, sino que, al mismo tiempo, han generado algunas controversias que son también objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica o la proteómica, siendo fruto de la colaboración con otras disciplinas el gran desarrollo tecnológico actual.

F. Elementos transversales

En relación con algunos de los elementos transversales del currículo, el estudio de la Biología favorece la adquisición de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica, como la clonación y la ingeniería genética. También favorece la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes para el dibujo, la redacción o el manejo de elementos de las tecnologías de la información y comunicación, entre otras. Se comprueba así que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo. Asimismo, se trabaja para la potenciación de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de

la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural se valora haciendo ver al alumnado el sentido positivo de la variedad intraespecífica como mecanismo de evolución tanto física como intelectual y cultural en la especie humana. Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial también son trabajados relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo, en mayor o menor medida, de distintos tipos de drogas. Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células y seguimiento del metabolismo, hasta la implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Sirven de apoyo a las explicaciones y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de actividades dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad social y ética, en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), así como mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

Intentaremos llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

La planificación, coordinación y revisión del trabajo realizado por los alumnos y alumnas debe ser una tarea fundamental en la dinámica del docente encargado de esta materia, así como el fomento de una verdadera autoevaluación y autocrítica por parte de cada alumno y alumna del grupo, con objeto de ir desarrollando habilidades que ayuden a su futura autogestión profesional y a un intento de perfeccionamiento permanente en las investigaciones que pudiera realizar en un futuro.

El esquema de trabajo general podría ser parecido a este: partiremos de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial, que abarque los principales contenidos a desarrollar en la materia. A continuación destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo. En esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinares y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias como la Ecología, Geología, Medicina, Enfermería, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación. Intentaremos desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Los recursos a utilizar podrían ser los siguientes: la presentación de información e imágenes obtenidas de Internet que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar y que lo haga de la manera más estimulante posible; la búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones o informaciones más recientes realizadas en ese campo de la Biología, llevando a cabo un tratamiento y valoración adecuados de dicha información; la utilización de diferentes elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas, animaciones y simulaciones por ordenador) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar; la elaboración de informes en formato digital donde se incluyan los resultados del estudio, así como las conclusiones finales y, en su caso, las hipótesis deducidas del mismo y la realización de un debate en clase sobre el tema elegido, en el que se fomente una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico. Posteriormente, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual, en pequeños grupos o de forma colectiva, de algunas actividades que complementen la información recibida, o de pequeños trabajos de investigación sobre algunos científicos o científicas andaluces relacionados con esta materia y mencionados entre los mejores de ámbito nacional y europeo, como pueden ser: Francisco Sánchez Madrid, Ana Cámara-Artigas, Antonio José Caruz Arcos, Mercedes Romero Gámez Simón Méndez-Ferrer y Rosa León Bañares. Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje científico.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar en la que el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan, como es el caso de los laboratorios de alguna Industria Alimentaria, Centro Médico o Veterinario de nuestra Comunidad Autónoma, o de los Departamentos Universitarios de Biología, Medicina, Enfermería o Veterinaria de cualquier provincia andaluza.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Analizar el carácter abierto de la biología a través del estudio de algunas interpretaciones, hipótesis y predicciones sobre conceptos básicos de esta ciencia, como la composición celular de los organismos, la naturaleza del gen, el origen de la vida, etc., reconociendo el valor de los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico en su desarrollo como ciencia. Se pretende comprobar, con la aplicación del criterio, si el alumnado reconoce que el conjunto del conocimiento biológico actual es la suma de multitud de investigaciones basadas en hipótesis, interpretaciones y predicciones realizadas en contextos históricos diferentes. Asimismo se ha de averiguar si comprende que la ciencia no es ajena a las influencias sociales, económicas y políticas de cada uno de los momentos de la historia. Para finalizar, el estudiante ha de conocer que el avance de la ciencia es paralelo al desarrollo de la tecnología y de las técnicas instrumentales que han permitido el avance en la investigación biológica.

- Analizar y utilizar la información procedente de diferentes fuentes, incluidas las tecnologías de la información y comunicación, participando en los espacios de interacción y colaborativos relacionados con la materia, y elaborar a partir de ellas informes relacionados con los distintos campos de la biología. Por medio de este criterio se trata de constatar si el alumnado selecciona, analiza y utiliza la información de tipo científico, manejando, además de

las fuentes documentales tradicionales, las tecnologías de la información y la comunicación, así como su participación dirigida por el profesorado en ámbitos tecnológicos de interacción (formato web, DVD, etc.) y colaborativos (foros especializados, blogs...). Asimismo, se comprobará si elabora informes con sus conclusiones y los comunica a otras personas.

- Diseñar y realizar investigaciones o prácticas de laboratorio, contemplando algunos procedimientos esenciales del trabajo científico: planteamiento preciso del problema, formulación de hipótesis contrastables, diseño y realización de experiencias y análisis y comunicación de los resultados. Es la intención del criterio constatar si el alumnado desarrolla destrezas científicas como el planteamiento de problemas, la realización de la investigación o prácticas de laboratorio y la comunicación de resultados, y también si desarrolla actitudes propias del trabajo científico como el rigor, la precisión, la objetividad, la autodisciplina, el cuestionamiento de lo obvio, creatividad, etc., para constatar el avance no sólo en el terreno conceptual, sino también en el metodológico y actitudinal.

-Reconocer los distintos tipos de moléculas orgánicas que intervienen en la constitución de la materia viva y la función biológica que éstas llevan a cabo en la célula. Enumerar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos celulares, y relacionar las propiedades biológicas de los oligoelementos con sus características fisicoquímicas. Mediante la aplicación de este criterio se persigue valorar si el alumnado identifica los principales elementos y moléculas orgánicas que forman las estructuras celulares, así como si conoce sus principales características fisicoquímicas y las relaciona con su función en la célula. De igual forma se constatará si reconoce las unidades básicas constituyentes de las macromoléculas y los enlaces que mantienen su estructura, en especial las de las proteínas y las de los ácidos nucleicos. Para concluir se comprobará si el alumnado conoce la importancia biológica del agua y el papel de ciertos iones imprescindibles en algunos procesos biológicos como la fotosíntesis, el transporte a través de membranas, la regulación del pH, etc., indicando algunos ejemplos de las repercusiones de su ausencia. Las prácticas de laboratorio se consideran adecuadas para la aplicación de este criterio de evaluación.

-Explicar la teoría celular y su importancia en el desarrollo de la biología. Conocer los modelos de organización celular procariota y eucariota (animal y vegetal), identificar sus orgánulos, describir la función y conocer las relaciones que se establecen entre ellos. Con este criterio se quiere comprobar si el alumnado reconoce a la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos; en segundo lugar, si identifica las diferencias fundamentales entre la célula procariota y eucariota (animal y vegetal) utilizando esquemas, microfotografías, preparaciones microscópicas; y en último lugar si conoce qué orgánulos presentan, la función que desempeñan, y las relaciones que se establecen entre ellos para llevar a cabo el trabajo celular.

-Explicar las características del ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y del citoplasma, justificar la importancia biológica de la mitosis y la meiosis, describir las ventajas de la reproducción sexual y relacionar la meiosis con la variabilidad genética de las especies. Es propósito del criterio verificar si el alumnado ha adquirido una perspectiva global del ciclo celular y si conoce las etapas más significativas de este proceso. Asimismo, constatar si es capaz de identificar en microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis e indicar los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas, reconociendo sus diferencias más significativas tanto respecto a su función biológica como a su mecanismo de acción y los tipos celulares que la experimentan. Igualmente, el estudiante debe saber relacionar la mitosis con el crecimiento y la regeneración de tejidos y la meiosis con la diversidad genética de las poblaciones. ¿ Analizar el metabolismo celular como un proceso global y valorar la importancia biológica de las enzimas. Diferenciar los mecanismos de síntesis de materia orgánica respecto a los de degradación, y los intercambios energéticos a ellos asociados. Explicar el significado biológico de la respiración celular y diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. Enumerar los diferentes procesos que tienen lugar en la fotosíntesis y justificar su importancia como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. A través de este criterio se ha de verificar, sin necesidad de especificar los pasos de los procesos ni las fórmulas, si los alumnos y las alumnas reconocen esquemas de algunas rutas metabólicas significativas, y si comprenden que el metabolismo consiste en una serie de vías relacionadas e interdependientes que implican intercambios de materia y energía diferenciando la vía anaerobia y aerobia, y los conceptos de respiración y fermentación. Además, se ha de constatar si conocen la naturaleza de las enzimas, las características de la actividad enzimática y su importancia en el metabolismo, así como algunas aplicaciones industriales de ciertas reacciones anaeróbicas como las fermentaciones láctica y alcohólica. De similar manera, se trata de valorar si el alumnado comprende la importancia y finalidad de la fotosíntesis, distingue la fase lumínica de la oscura, localiza las estructuras celulares donde se desarrollan, y conoce los substratos necesarios, los productos finales y el balance energético obtenido, valorando su importancia en el mantenimiento de la vida.

-Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana, y la posterior teoría cromosómica de la herencia, aplicándolos a la resolución de problemas relacionados con ésta. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y relacionarlo con la síntesis de proteínas, la

naturaleza del código genético y su importancia en el avance de la genética, las mutaciones y su repercusión en la variabilidad de los seres vivos, en la evolución y en la salud de las personas. Es objetivo de la aplicación del presente criterio comprobar si los alumnos y las alumnas utilizan sus conocimientos sobre la teoría cromosómica de la herencia y las experiencias de Mendel para resolver sencillos problemas de herencia mendeliana, con dominancia e intermedia, ligada al sexo, de los grupos sanguíneos... También se pretende averiguar si el alumnado analiza los trabajos de investigación que llevaron a conocer la naturaleza molecular del gen, si comprende su concepto actual y lo relaciona con las características del ADN y la síntesis de proteínas, y si es capaz de señalar las diferentes características del proceso de expresión génica en procariotas y eucariotas. Por último, se ha de verificar si el alumnado es capaz de describir el concepto de mutación génica, sus causas y su trascendental influencia en la diversidad y en la evolución de los seres vivos, valorando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.

- Analizar algunas aplicaciones y limitaciones de la manipulación genética en vegetales, animales y en el ser humano, y sus implicaciones éticas, valorando el interés de la investigación del genoma humano en la prevención de enfermedades hereditarias y entendiendo que el trabajo científico está, como cualquier actividad, sometido a presiones sociales y económicas. Se trata de verificar, con la aplicación de este criterio, si el alumnado relaciona los conocimientos sobre el ADN con las posibilidades de intervenir en esta macromolécula. De otro lado, se ha de evaluar si conoce la manipulación genética analizando ejemplos sencillos, finalizando con la comprobación de si utiliza el conocimiento del proyecto genoma humano para valorar la relación entre ciencia pura y aplicada y la necesidad de evaluar los aspectos éticos en la investigación científica.

-Explicar las características estructurales y funcionales de los microorganismos, resaltando sus relaciones con otros seres vivos, su función en los ciclos biogeoquímicos, valorando las aplicaciones de la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medioambiente, así como el poder patógeno de algunos de ellos y su intervención en las enfermedades infecciosas. Con este criterio se pretende valorar si los estudiantes conocen la heterogeneidad de los grupos taxonómicos incluidos en los llamados microorganismos y son capaces de reconocer los representantes más importantes, como son las bacterias y los virus. También, comprobar si conocen la existencia de microorganismos patógenos que provocan numerosas enfermedades infecciosas en los seres vivos y en el ser humano y el interés medioambiental de este grupo, y valoran sus aplicaciones en biotecnología, fundamentalmente en la industria alimentaria, farmacéutica, o en la lucha contra la contaminación.

-Analizar los mecanismos de autodefensa de los seres vivos, conocer el concepto actual de inmunidad y explicar las características de la respuesta inmunitaria y los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. Se persigue conocer, mediante la aplicación de este criterio, si los estudiantes comprenden cómo actúan las defensas externas e internas contra la infección, si identifican las características de la inmunidad y del sistema inmunitario, y si conocen el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria y los tipos celulares implicados. Del mismo modo, se ha de evaluar su conocimiento sobre la utilización de técnicas para incrementar o estimular la respuesta inmunitaria como los sueros y vacunas. Para terminar, se ha de averiguar si identifican las principales alteraciones inmunitarias en el ser humano,

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. .
- Las preguntas deberán ser breves y cerradas.

J. Medidas de atención a la diversidad

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. Para ello, nuestro departamento adoptará las medidas de atención a la diversidad no significativas, que les permitan una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades educativas. La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compondrá de las siguientes medidas:

1. Tipo de agrupamiento
2. Proporcionarle al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
3. Agrupamientos de alumnos más aventajados con otros que van más retrasados, por parejas o pequeños grupos.
4. Adaptación del tiempo
5. Tener flexibilidad en el tiempo/descanso de trabajo

6. Dar más tiempo para la realización de tareas
7. Adaptación del horario semanal
8. Disposición del alumno/a dentro del aula:¿ Sentar al alumno cerca del profesor y/o alumno ayudante.
9. Adaptaciones de recursos y materiales didácticos.
10. Utilizar y revisar diariamente la agenda escolar.
11. Adaptación/cambio de material didáctico.

METODOLOGÍA

- Utilizar el refuerzo positivo
- Evitar la corrección sistemática de los errores.
- Darle atención individualizada siempre que sea posible.
- Asegurar que el alumno ha entendido las instrucciones de la tarea
- Procurarle un trabajo más ligero y más breve.
- Proporcionar esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Se programarán actividades que permitan distintas formas de respuesta: escritas, orales.
- Utilización y revisión diaria de la agenda escolar. Asignarle un compañero/a con el que puedan comparar la agenda.

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Se permitirá al alumno/a realizar/completar el examen de forma oral.
- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. Resaltar las palabras clave.
- Reducir la cantidad de preguntas o ejercicios.
- Usar, en lugar de preguntas que exigen redactar frases largas o pequeños textos, preguntas con respuestas de verdadero/falso, completar frases con una o dos palabras, respuestas de clasificar palabras, de relacionar palabras o conceptos con flechas, etc.
- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deberán ser breves y cerradas.
- Elaborar exámenes adaptados a su situación.
- Leerle las preguntas del examen.
- Examen con material complementario: Esquemas, apoyos visuales¿
- Apoyar con imágenes y gráficas el material escrito.
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Exámenes más frecuentes pero más cortos.
- Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarle más tiempo al examen.
- Revisar el examen posteriormente con el alumno/a para analizar los errores.

K. Actividades complementarias y extraescolares

- Analizar y utilizar la información procedente de diferentes fuentes, incluidas las tecnologías de la información y comunicación, participando en los espacios de interacción y colaborativos relacionados con la materia, y elaborar a partir de ellas informes relacionados con los distintos campos de la biología.
- Diseñar y realizar investigaciones o prácticas de laboratorio, contemplando algunos procedimientos esenciales del trabajo científico.
- Visita a centros de investigación. instituto de la grasa.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
BIOLOGÍA - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2	Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3	Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
4	Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5	Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6	Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7	Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8	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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9	Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.
10	Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida	
Nº Ítem	Ítem
1	Los componentes químicos de la célula.
2	Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones
3	Los enlaces químicos y su importancia en biología
4	Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales
5	Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.
6	Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.
7	Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.
8	Vitaminas: Concepto. Clasificación.
9	La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas
Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular	
Nº Ítem	Ítem
1	La célula: unidad de estructura y función.
2	La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.
3	Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.
4	La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
5	El ciclo celular.
6	La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.
7	Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
8	Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.
9	Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.
10	La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
11	Las fermentaciones y sus aplicaciones.
12	La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
13	La quimiosíntesis.
Bloque 3. Genética y evolución	
Nº Ítem	Ítem
1	La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
2	Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.
3	El ARN. Tipos y funciones.
4	La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética.
5	Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.
6	Mutaciones y cáncer.
7	Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
8	La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente.

Contenidos	
Bloque 3. Genética y evolución	
Nº Ítem	Ítem
9	Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.
10	Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
11	Evidencias del proceso evolutivo.
12	Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.
13	La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.
14	Evolución y biodiversidad.
15	La biodiversidad en Andalucía.
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología	
Nº Ítem	Ítem
1	Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.
2	Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.
3	Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
4	Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.
5	La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: productos elaborados por biotecnología.
6	Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones	
Nº Ítem	Ítem
1	El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.
2	La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.
3	Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.
4	Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.
5	Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
6	Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.
7	Sistema inmunitario y cáncer.
8	Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.
9	El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos
10	La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.

Objetivos

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos**Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida**

- 1.1. Los componentes químicos de la célula.
- 1.2. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones
- 1.3. Los enlaces químicos y su importancia en biología

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.
BIOL2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.
BIOL3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.

Criterio de evaluación: 1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.

Objetivos

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos**Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida**

- 1.1. Los componentes químicos de la célula.
- 1.4. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

- BIOL1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
BIOL2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.
BIOL3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.

Criterio de evaluación: 1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.

Objetivos

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos**Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida**

- 1.6. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
BIOL2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.
BIOL3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.

Criterio de evaluación: 1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.**Objetivos**

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos**Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida**

- 1.3. Los enlaces químicos y su importancia en biología
- 1.6. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.

Criterio de evaluación: 1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.**Objetivos**

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido

en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- 1.1. Los componentes químicos de la célula.
- 1.6. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

Criterio de evaluación: 1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.

Objetivos

- 5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
- 6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
- 7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- 1.7. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.

Criterio de evaluación: 1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.

Objetivos

- 5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
- 6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
- 8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
- 9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- 1.8. Vitaminas: Concepto. Clasificación.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que

Estándares

previenen.

Criterio de evaluación: 2.1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

- 2.1. La célula: unidad de estructura y función.
- 2.3. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.

Criterio de evaluación: 2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

Contenidos

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

- 2.1. La célula: unidad de estructura y función.
- 2.4. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.
 BIOL2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los

Estándares

orgánulos celulares y su función.

Criterio de evaluación: 2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

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

- 2.5. El ciclo celular.
- 2.6. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.

Criterio de evaluación: 2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

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

- 2.4. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
- 2.6. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis

Estándares

indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
BIOL2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.

Criterio de evaluación: 2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

2.6. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.1. La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- 3.2. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.

Criterio de evaluación: 2.6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

- 2.4. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
- 2.7. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.

Criterio de evaluación: 2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

- 2.8. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.
- 2.9. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.
- 2.10. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
- 2.11. Las fermentaciones y sus aplicaciones.
- 2.12. La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariontes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
- 2.13. La quimiosíntesis.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.

Criterio de evaluación: 2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.

Contenidos

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

- 2.4. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
- 2.9. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.
- 2.10. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos,

Estándares

diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.

Criterio de evaluación: 2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

- 2.10. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
- 2.11. Las fermentaciones y sus aplicaciones.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
 BIOL2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.

Criterio de evaluación: 2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

- 2.12. La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariontes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Estándares

Estándares

BIOL1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.

BIOL2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.

Criterio de evaluación: 2.11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

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

2.4. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.

2.8. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.

2.12. La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariontes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.

2.13. La quimiosíntesis.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

BIOL1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos

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

- 2.8. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.
- 2.9. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.
- 2.13. La quimiosíntesis.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Estándares

- BIOL1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.

Criterio de evaluación: 3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.1. La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- 3.4. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.

Criterio de evaluación: 3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.1. La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- 3.2. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariontes.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.

Criterio de evaluación: 3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.1. La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- 3.4. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariontes y eucariotas. El código genético en la información genética.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.

Criterio de evaluación: 3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

3.3. El ARN. Tipos y funciones.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.

BIOL2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.

Criterio de evaluación: 3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

3.2. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.

3.4. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.

BIOL2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.

BIOL3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.

Criterio de evaluación: 3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

Contenidos

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

- 1.5. Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.5. Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
 BIOL2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.

Criterio de evaluación: 3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.5. Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.
- 3.6. Mutaciones y cáncer.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.

Criterio de evaluación: 3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos**Bloque 3. Genética y evolución**

- 3.8. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente.
- 3.9. Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

BIOL1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.

Criterio de evaluación: 3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos**Bloque 3. Genética y evolución**

- 3.6. Mutaciones y cáncer.
- 3.8. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente.
- 3.9. Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

BIOL1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.

Criterio de evaluación: 3.10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos**Bloque 3. Genética y evolución**

3.10. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.

Criterio de evaluación: 3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos**Bloque 3. Genética y evolución**

- 3.7. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
- 3.11. Evidencias del proceso evolutivo.
- 3.12. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.

- 3.13. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.
- 3.14. Evolución y biodiversidad.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.

Criterio de evaluación: 3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.

Criterio de evaluación: 3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

- 3.10. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
- 3.11. Evidencias del proceso evolutivo.
- 3.14. Evolución y biodiversidad.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.
- BIOL2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.

Criterio de evaluación: 3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o

ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

3.5. Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.

3.6. Mutaciones y cáncer.

3.7. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.

Criterio de evaluación: 3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

Bloque 3. Genética y evolución

3.5. Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.

3.7. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.

3.11. Evidencias del proceso evolutivo.

3.13. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.

3.14. Evolución y biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.

Criterio de evaluación: 4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o

artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

Contenidos

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

4.1. Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.

4.2. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.

Criterio de evaluación: 4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

4.1. Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.

Criterio de evaluación: 4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

- 4.2. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- BIOL1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.

Criterio de evaluación: 4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

- 4.1. Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.
- 4.3. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

Estándares

BIOL1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.

Criterio de evaluación: 4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

- 4.4. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- BIOL1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
 BIOL2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.

Criterio de evaluación: 4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, 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.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

Contenidos

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

- 4.2. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.
- 4.5. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: productos

elaborados por biotecnología.

4.6. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

BIOL1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.

BIOL2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

Criterio de evaluación: 5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

5.1. El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.

5.2. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.

5.3. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.

5.5. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.

Criterio de evaluación: 5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

- 5.1. El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.
- 5.2. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.
- 5.5. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- 5.7. Sistema inmunitario y cáncer.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.

Criterio de evaluación: 5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

- 5.1. El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.
- 5.2. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.
- 5.3. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.
- 5.5. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.

Criterio de evaluación: 5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

5.4. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.

Criterio de evaluación: 5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.

Objetivos

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

Contenidos

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

5.1. El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.

5.2. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.

5.3. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.

5.4. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.

Criterio de evaluación: 5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

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

- 5.4. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.
- 5.5. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- 5.6. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

BIOL1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.

Criterio de evaluación: 5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

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

- 5.6. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.
- 5.7. Sistema inmunitario y cáncer.
- 5.8. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

BIOL1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
BIOL2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.
BIOL3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.

Criterio de evaluación: 5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.**Objetivos**

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

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

5.7. Sistema inmunitario y cáncer.
5.10. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

BIOL1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.
BIOL2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.
BIOL3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
BIOL.1	Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	2,08
BIOL.2	Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	2,08
BIOL.3	Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	2,08
BIOL.1	Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	2,08
BIOL.4	Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	2,08
BIOL.7	Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	2,08
BIOL.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.	2,08
BIOL.1	Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	2,08
BIOL.5	Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	2,08
BIOL.6	Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	2,08
BIOL.10	Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.	2,08
BIOL.12	Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	2,08
BIOL.4	Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	2,08
BIOL.5	Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	2,08
BIOL.10	Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	2,08
BIOL.6	Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	2,08
BIOL.8	Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	2,08
BIOL.9	Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	2,08
BIOL.4	Determinar las características y funciones de los ARN.	2,08
BIOL.7	Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	2,08
BIOL.6	Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	2,08
BIOL.2	Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	2,08
BIOL.3	Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	2,08
BIOL.3	Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	2,08

BIOL.7	Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	2,08
BIOL.5	Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	2,08
BIOL.11	Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	2,08
BIOL.12	Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	2,08
BIOL.2	Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	2,08
BIOL.8	Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	2,08
BIOL.9	Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	2,08
BIOL.13	Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	2,08
BIOL.14	Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	2,08
BIOL.15	Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	2,08
BIOL.2	Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	2,08
BIOL.1	Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	2,08
BIOL.3	Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	2,08
BIOL.4	Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	2,08
BIOL.5	Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	2,08
BIOL.6	Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, 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.	2,08
BIOL.3	Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	2,08
BIOL.1	Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	2,08
BIOL.2	Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	2,08
BIOL.4	Identificar la estructura de los anticuerpos.	2,08
BIOL.5	Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	2,08
BIOL.6	Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	2,08
BIOL.7	Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	2,08
BIOL.8	Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	2,24

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	COMPOSICIÓN MATERIA VIVA	2
Número	Título	Temporización
2	AGUA Y SALES MINERALES	5
Número	Título	Temporización
3	GÚCIDOS	5
Número	Título	Temporización
4	LÍPIDOS	5
Número	Título	Temporización
5		
Número	Título	Temporización
6		
Número	Título	Temporización
7		
Número	Título	Temporización
8		
Número	Título	Temporización
9		
Número	Título	Temporización
10		

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Las distintas competencias que el alumno debe alcanzar mediante el desarrollo de esta materia, así como una especificación de cada una de ellas en acciones identificables y evaluables en este curso:

- Comunicativa:
- Profundizar en las destrezas de escucha, comprensión y exposición de mensajes orales y escritos relativos a las ciencias de la naturaleza.
- Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual y con coherencia al expresarse en el ámbito científico, así como para poder incluir expresiones científicas en su lenguaje cotidiano, relacionando la experiencia diaria con el conocimiento científico.
- Expresar mensajes científicos orales y escritos con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.
- Tratamiento de la información y competencia digital
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de forma autónoma para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y saber evaluar su contenido para seleccionar lo fundamental.
- Desarrollar criterios que permitan la selección, filtrado y procesamiento de la información obtenida.
- Desarrollar capacidades de análisis, interpretación y síntesis de la información recopilada.
- Usar cotidianamente el diálogo para abordar los conflictos y para el intercambio razonado y crítico de opiniones en la resolución de problemas científicos.
- Conocer y valorar las grandes aportaciones de la biología al progreso de la humanidad.
- Profundizar en las capacidades para realizar trabajos científicos de forma cooperativa.
- Adquirir y utilizar con autonomía los conceptos, leyes, modelos y teorías más importantes de la biología, así como las estrategias propias del trabajo científico empleadas en su construcción.
- Investigación y ciencia Utilizar la metodología científica y los conocimientos como estrategia para explicar, describir y predecir fenómenos naturales elaborando posibles respuestas a los interrogantes que se plantean.
- Utilizar diversos tipos de representación, como modelos espaciales o fórmulas que faciliten la descripción y explicación de la realidad objeto de estudio.
- Utilizar las herramientas matemáticas como apoyo del método científico para entender los fenómenos naturales y su transformación a través de la ciencia y la tecnología.
- Comprender los elementos básicos de la investigación, de forma específica la interpretación de las pruebas y

conclusiones científicas.

F. Metodología

La metodología la vamos a basar en los siguientes principios:

- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - . profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien será interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - . alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción ¿entre pares¿ son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: conjugar el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
- Aprendizaje activo y colaborativo: Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: inclusión de tareas de indagación o investigación.
- Integración de las TIC. Incorporación de lo digital. Así, contemplamos actividades interactivas como el trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Utilización de la plataforma classroom y thatquiz

G. Materiales y recursos didácticos

- libro Biología Editorial Anaya 2º de Bachiller
 - presentaciones
 - Mapas conceptuales.
 - Animaciones: formato digital.
 - Vídeos
 - Actividades de refuerzo y ampliación para atender a alumnos con distintas formas de aprender.
- plataformas
Classroom
Thatquiz

H. Precisiones sobre la evaluación

- a) 10% Revisión de los trabajos, actividades y problemas..
 - b) 80% Pruebas específicas:
 - 30% Pruebas objetivas de cada unidad (tipo tests en la plataforma thatquiz)
 - 70% exámenes, AL MENOS, UNO TRIMESTRAL
 - c) 10% técnicas y conclusiones elaboradas en las prácticas de laboratorio y en los trabajos de campo.
- La materia no es eliminable de un trimestre a otro.
La asignatura, al final de curso estará superada si el tercer trimestre se evalúa positivamente.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

Programación de las asignaturas según lo recogido en el proyecto educativo .

En atención al PAD del centro la programación de este Departamento integrará en su práctica docente habitual los contenidos relativos al comportamiento responsable en entornos en línea, información sobre medidas antiplagio, derechos de propiedad intelectual y ciberseguridad, así como actitudes solidarias, responsables y respetuosas en cualquier proceso comunicativo.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

Componentes del departamento y organización :

- Biología y Geología de 1o de ESO. Dña. Raquel Blas.
- Biología y Geología de 1o de ESO bilingüe. Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 3o de ESO. Dña. Raquel Blas Y Dña Lorena Gutierrez.
- Biología y Geología de 4º de ESO. Dña. Rosa Álvarez.
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato. Dña. Raquel Blas.
- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato. Lorena Gutierrez.
- Biología de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez.
- CTMA de 2º de Bachillerato. Dña. Lola Sánchez:

A fin de poder coordinarse, los miembros de este Departamento se reunirán los viernes a tercera hora tal y como ha quedado reflejado en el horario del profesorado miembro de este Departamento.

Durante esa hora se hará un seguimiento de la marcha de las asignaturas en los distintos grupos, se organizarán las recuperaciones de pendientes y exámenes comunes del Departamento, se organizarán las actividades complementarias previstas para el presente curso. Así mismo se dedicarán estas reuniones a la preparación de material para Prácticas de laboratorio y organización del mismo. También se tratará cualquier otro tema en el que el Departamento sea consultado por parte del Equipo Directivo del centro, o sea tratado en la reunión del Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, 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 se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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 y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
 - c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:
- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
 - b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

E. Presentación de la materia

El estudio de la materia se centra en conocer los aspectos más relevantes de los cuatro sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera y su interacción con la actividad y el desarrollo humano. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras materias que también tienen como objetos de estudio los fenómenos y los procesos naturales, por una parte, y las repercusiones del desarrollo humano en el entorno natural, por otra.

La necesidad de contar en el currículo de Bachillerato con una disciplina científica de carácter interdisciplinar y sistémico, surge tras el desarrollo de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992. Es importante que el alumnado pueda incorporar a su bagaje los conocimientos sobre los grandes problemas ambientales que acarrea el desarrollo humano, junto a la necesaria reflexión científica sobre ellos, adquiriendo con ello una nueva estructura conceptual integradora de las aportaciones de otras materias hacia el conocimiento del medio ambiente; y sobre todo, poder inculcar a los alumnos y alumnas la idea de un desarrollo humano sostenible, respetuoso con el medio y los valores ecológicos de nuestro planeta, con la consiguiente rentabilidad social y humana para las futuras generaciones.

Su papel formativo se basa en infundir en los alumnos y las alumnas hábitos y actitudes personales congruentes con los valores ecológicos, valorando la compatibilidad de la utilización de los recursos naturales con la conservación del medio ambiente y el desarrollo social y económico, promoviendo con ello una reflexión científica sobre el funcionamiento del planeta, encaminada a mitigar los impactos de la actividad humana sobre el medio y a una reducción de los riesgos naturales.

F. Elementos transversales

Una materia como la de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, al tratar una amplia diversidad de aspectos relacionados con nuestro planeta, sobre el aprovechamiento que hacemos de los recursos que nos ofrece, los impactos globales, regionales y locales que provocamos en el entorno y los riesgos a los que nos vemos sometidos, facilita mucho el abordar los aspectos transversales del currículo, dentro de una concepción integral de la educación. Así por ejemplo, en relación a los derechos y libertades que consagran la Constitución Española y el Estatuto de Andalucía, se destaca el derecho que tiene la ciudadanía de disponer de un entorno natural habitable, limpio y sano. También se fomenta en clase el debate respetuoso sobre la problemática ambiental autonómica, nacional y mundial; y se promueve el trabajo en equipo, haciendo trabajos e informes sobre la incidencia de los impactos y de los riesgos ambientales en la salud y en las actividades humanas. La búsqueda de información en todo tipo de medios sobre accidentes y catástrofes ambientales, favorece la utilización crítica de las tecnologías de la información y la comunicación. También es fundamental la organización de actividades en la naturaleza y visitas a centros de investigación y conservación de la naturaleza; y finalmente, es importante destacar el papel en la economía mundial que juegan, y aún jugarán más en el futuro, las empresas dedicadas al desarrollo de tecnologías limpias en la obtención de energías y de nuevos materiales, la economía verde, y en las de comercio justo y solidario.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

De entre todas las competencias, las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente promoverá, esencialmente, la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) y las competencias sociales y cívicas (CSC), al favorecer la comprensión del medio ambiente, los procesos y las leyes que rigen su funcionamiento, los riesgos e impactos que lo atenazan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como especie en una Tierra natural y reconocible. De igual modo, al desarrollo de estas competencias contribuirá el saber identificar e interpretar los problemas y los conflictos sociales que acarrea un desarrollo incontrolado que no garantiza el futuro de las generaciones venideras, sus derechos económicos, sociales y ambientales y la calidad de vida.

La competencia en comunicación lingüística (CCL), favorecerá al acceso al conocimiento y a la socialización, al permitir que el alumnado adquiera un vocabulario específico y con ello un lenguaje riguroso y preciso que les posibilite la búsqueda de información y la participación en debates y coloquios.

La competencia digital (CD) acercando al alumnado a un instrumento muy versátil como son las tecnologías de la información y la comunicación, con las que analizar, sintetizar y presentar la información sobre temas ambientales de forma creativa, crítica y segura.

La competencia de aprender a aprender (CAA), permitiendo que adquieran destrezas y actitudes favorecedoras de la motivación ante un trabajo, aumentando la eficacia y autoestima del alumnado.

La competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), permitiendo la elaboración de trabajos y proyectos de investigación en cooperación, sobre temas ambientales, que son un campo emergente en la nueva economía sostenible, generadora de nuevas fuentes de empleo, riqueza y oportunidades para las próximas generaciones. De esta forma, se desarrollarán capacidades como la creatividad, el sentido crítico, el análisis, la planificación, la responsabilidad, y el liderazgo.

La competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC), permitiendo plantear actividades variadas que promuevan el conocimiento y la valoración del rico patrimonio ambiental andaluz, en un contexto nacional y mundial. Con la utilización de diferentes recursos expositivos se potenciarán las capacidades estéticas y creativas de los alumnos y alumnas, favoreciendo el conocimiento del vasto patrimonio en paisajes, ecosistemas, biodiversidad y geodiversidad de nuestra comunidad.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.
2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.
3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.
4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.
5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

El objetivo fundamental que persigue Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es conseguir que el alumnado adquiera un grado de conocimiento y de comprensión amplios de la realidad ambiental del planeta, de su funcionamiento y de los problemas ambientales que lo acosan, derivados de la actividades humanas equivocadas, irrespetuosas e insostenibles. Para ello se utilizará una metodología activa en la que el alumnado sea el protagonista junto a su entorno ambiental más próximo, ampliable posteriormente al conjunto del planeta Tierra. La metodología utilizada debe promover en los alumnos y las alumnas un aprendizaje competencial y funcional que propicie el análisis crítico, el razonamiento y la reflexión, necesarios para alcanzar el desarrollo personal e intelectual que les permita acceder a estudios superiores.

En este proceso, la función del profesorado no debe ser solo de mero transmisor de conocimientos, sino la de orientador y promotor del aprendizaje significativo de su alumnado, promoviendo en ellos el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, que les posibiliten para la resolución de problemas, para la aplicación de los conocimientos aprendidos a situaciones reales y complejas, y en definitiva, para alcanzar su autonomía personal. Debe existir una interrelación entre la consecución de las competencias y la metodología utilizada en el aula, que favorezca la motivación por aprender, lo que se consigue al relacionar los contenidos que se plantean con las aplicaciones en el entorno más cercano. Las estrategias metodológicas irán dirigidas a consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y colectivo.

El carácter experimental de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente hace necesario programar actividades prácticas variadas, en el aula, en el laboratorio y en el entorno, en las que el alumnado pueda aplicar la metodología científica: plantear hipótesis, diseñar experimentos, analizar datos, llevar a cabo observaciones, valorar resultados y finalmente confrontarlo todo con los modelos teóricos, comunicando los resultados y las conclusiones obtenidas. Durante este proceso los alumnos y las alumnas utilizarán una terminología científica adecuada y variada. Asimismo harán uso de los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación que les permitan un aprendizaje interactivo al aplicar destrezas con las que obtener datos, interpretar, comprender y presentar la información y realizar gráficos, dibujos, tablas y esquemas. Los trabajos y los informes monográficos se presentarán por escrito en soporte digital y se expondrán de forma oral. Se intercalará la realización de trabajos individuales y en equipo, favoreciendo así la participación en debates que permitan la argumentación científica, la crítica y la reflexión. Con ello, los alumnos y las alumnas se sentirán protagonistas de su propio aprendizaje, reforzarán la motivación por aprender y la autoestima.

De manera complementaria, se introducirá al alumnado en la lectura de noticias científicas en otros soportes de comunicación como los periódicos, las revistas y los artículos científicos, despertando su interés por los temas de actualidad y por el análisis crítico de la información. También podrán valorar los contextos sociales, económicos, éticos y culturales bajo los que se plantean y analizan las noticias que tienen que ver con la problemática ambiental y el desarrollo humano.

El desarrollo de actividades como la visita a espacios protegidos, a centros de control ambiental, a instalaciones de tratamiento de residuos y de aguas residuales, de potabilización de agua, a zonas mineras,

centros de investigación y control ambiental, etc., contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo.

Es necesario resaltar la importancia que tiene la evaluación del aprendizaje del alumnado como proceso para comprobar el grado de adquisición de los objetivos y capacidades de la materia, inicialmente planteados. En este proceso deberán participar el profesorado, el alumnado y todo el grupo de clase, para lo cual se utilizarán instrumentos de evaluación variados, y actividades de autoevaluación y coevaluación. Así, los alumnos y alumnas podrán valorar su propio aprendizaje, potenciando a la vez la motivación e interés por la asignatura, y el grupo, conocer el nivel de consecución de las competencias trabajadas en clase. Este tipo de evaluación, servirá como un sistema de diagnóstico y retroalimentación del proceso educativo.

En definitiva, la impartición de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente como materia específica, deberá alejarse de los postulados academicistas para potenciar una metodología participativa, con la que animar al alumnado a conocer los valores ambientales del nuestro planeta y a participar generosamente en su defensa. La preservación de los medios naturales y de la diversidad ecológica de la Tierra, debe ser un derecho inalienable de las próximas generaciones de ciudadanos y ciudadanas.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Las pruebas objetivas o exámenes pretenden valorar los conocimientos del alumnado sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis. se evaluará a través de un tema, preguntas cortas y una pregunta de aplicación, con ellas nos aproximamos a estos objetivos:

-Con el tema se pretende valorar los conocimientos y la capacidad de síntesis del alumnado. En el desarrollo del tema será importante la presentación de un esquema en el que se recojan sus principales aspectos. Igualmente, siempre que sea pertinente, se considerará positiva para la valoración la elaboración de gráficos y dibujos explicativos de las ideas que se exponen en el tema.

-Con las preguntas cortas se pretende valorar la claridad de los conceptos que se plantean y la capacidad de razonamiento ante situaciones concretas.

-Con la pregunta de aplicación se pretende valorar particularmente la capacidad de análisis y de aplicación práctica ante situaciones o problemas concretos.

Como criterio general, las respuestas del alumnado deben estar suficientemente razonadas.

- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. .

- Las preguntas deberán ser breves y cerradas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

. Explicar algunas repercusiones que las alteraciones medioambientales provocadas por el hombre pueden producir en la naturaleza.

¿ Elaborar informes, con un lenguaje preciso desde el punto de vista científico, en relación con problemas ambientales relevantes en la sociedad, contrastando diferentes fuentes de información.

¿ Indicar algunas variables que inciden en la capacidad de la atmósfera para difundir contaminantes, razonando, en consecuencia, cuáles son las condiciones que provocan mayor peligro de contaminación.

¿ Planificar una investigación para evaluar los riesgos más frecuentes que puede sufrir una zona geográfica de nuestro país, teniendo en cuenta sus características climáticas, litológicas, estructurales y las debidas al impacto humano, realizando un informe donde se indiquen algunas medidas para mitigar los riesgos.

¿ Explicar en una cadena trófica cómo se produce el flujo de energía y el rendimiento energético de cada nivel, deduciendo las consecuencias prácticas que deben tenerse en cuenta para el aprovechamiento de algunos recursos.

¿ Enumerar las razones por las cuales existen en España zonas sometidas a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas razonadas para paliar sus efectos.

¿ Utilizar técnicas químicas y biológicas para detectar el grado de contaminación presente en muestras de agua, valorando el nivel de adecuación para el desarrollo de la vida y el consumo humano.

¿ Investigar las fuentes de energía que se utilizan actualmente en España, evaluando su futuro y el de otras alternativas energéticas.

¿ Indicar las repercusiones de la progresiva pérdida de biodiversidad, enumerando algunas nuevas alternativas para el aprovechamiento de la biota mundial.

¿ Evaluar el impacto ambiental de un proyecto donde se definan algunas acciones que puedan causar efectos ambientales.

¿ Diferenciar ante un problema ambiental los argumentos del modelo ¿conservacionista¿ y los del ¿desarrollo sostenible¿.

¿ Proponer una serie de medidas de tipo comunitario que pueda seguir la ciudadanía, encaminadas a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente más saludable.

J. Medidas de atención a la diversidad

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. Para ello, nuestro departamento adoptará las medidas de atención a la diversidad no significativas, que les permitan una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades educativas. La respuesta educativa para atender a la diversidad del alumnado se compondrá de las siguientes medidas:

1. Tipo de agrupamiento
2. Proporcionarle al alumno un sistema de tutoría por parte de otro alumno que le ayude en los temas más importantes.
3. Agrupamientos de alumnos más aventajados con otros que van más retrasados, por parejas o pequeños grupos.
4. Adaptación del tiempo
5. Tener flexibilidad en el tiempo/descanso de trabajo
6. Dar más tiempo para la realización de tareas
7. Adaptación del horario semanal
8. Disposición del alumno/a dentro del aula:¿ Sentar al alumno cerca del profesor y/o alumno ayudante.
9. Adaptaciones de recursos y materiales didácticos.
10. Utilizar y revisar diariamente la agenda escolar.
11. Adaptación/cambio de material didáctico.

METODOLOGÍA

- Utilizar el refuerzo positivo
- Evitar la corrección sistemática de los errores.
- Darle atención individualizada siempre que sea posible.
- Asegurar que el alumno ha entendido las instrucciones de la tarea
- Procurarle un trabajo más ligero y más breve.
- Proporcionar esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Se programarán actividades que permitan distintas formas de respuesta: escritas, orales.
- Utilización y revisión diaria de la agenda escolar. Asignarle un compañero/a con el que puedan comparar la agenda.

PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Se permitirá al alumno/a realizar/completar el examen de forma oral.
- Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. Resaltar las palabras clave.
- Reducir la cantidad de preguntas o ejercicios.
- Usar, en lugar de preguntas que exigen redactar frases largas o pequeños textos, preguntas con respuestas de verdadero/falso, completar frases con una o dos palabras, respuestas de clasificar palabras, de relacionar palabras o conceptos con flechas, etc.
- Utilizar frases cortas y claras. Las preguntas deberán ser breves y cerradas.
- Elaborar exámenes adaptados a su situación.
- Leerle las preguntas del examen.
- Examen con material complementario: Esquemas, apoyos visuales¿
- Apoyar con imágenes y gráficas el material escrito.
- Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
- Exámenes más frecuentes pero más cortos.
- Dividir el examen en dos sesiones y/o dedicarle más tiempo al examen.
- Revisar el examen posteriormente con el alumno/a para analizar los errores.

K. Actividades complementarias y extraescolares

- proyecciones de documentales
- visitas a la universidad
- Analizar y utilizar la información procedente de diferentes fuentes, incluidas las tecnologías de la información y comunicación, participando en los espacios de interacción y colaborativos relacionados con la materia, y elaborar a partir de ellas informes relacionados con los distintos campos de la biología.
- Diseñar y realizar investigaciones o prácticas de laboratorio, contemplando algunos procedimientos esenciales del trabajo científico:
- Visita a centros de investigación.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2	Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3	Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4	Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5	Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6	Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7	Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8	Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10	Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental	
Nº Ítem	Ítem
1	El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.
2	Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.
3	La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta.
4	Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.
5	Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).
6	La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).
Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica	
Nº Ítem	Ítem
1	La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.
2	El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.
3	Los mapas meteorológicos.
4	Los climas de Andalucía.
5	Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica.
6	La importancia geológica de la atmósfera.
7	Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.
8	La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.
9	Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.
Bloque 3. Contaminación atmosférica	
Nº Ítem	Ítem
1	La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
2	Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.
3	Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.
4	La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.
Bloque 4. Contaminación de las aguas	
Nº Ítem	Ítem
1	El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
2	La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.

Contenidos	
Bloque 4. Contaminación de las aguas	
Nº Ítem	Ítem
3	La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
4	Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos. El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.
Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos	
Nº Ítem	Ítem
1	La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
2	Esquema general del ciclo geológico terrestre.
3	La formación del relieve terrestre.
4	Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
5	Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
6	La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.
7	Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.
8	Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.
9	Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.
10	El impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.
Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera	
Nº Ítem	Ítem
1	El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
2	La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.
3	La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.
4	El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
5	Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.
6	Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.
Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible	
Nº Ítem	Ítem
1	Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.
2	Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.
3	Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.
4	Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.
5	La normativa ambiental española y andaluza.
6	La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

- 1.1. El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.
- 1.3. La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta.
- 1.5. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CTMA1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.
 CTMA2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.

Criterio de evaluación: 1.2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

- 1.3. La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CTMA1. Analiza a partir de modelos sencillos los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida y la acción humana a lo largo de la historia.

Criterio de evaluación: 1.3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

- 1.2. Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.

Criterio de evaluación: 1.4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar

informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.1. El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.

1.5. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.

CTMA2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información

Criterio de evaluación: 2.1. Identificar los efectos de radiación la solar en las capas fluida.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.2. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Valora la radiación solar como recurso energético.

CTMA2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima.

CTMA3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.

Criterio de evaluación: 2.2. Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.

CTMA2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.

Criterio de evaluación: 2.3. Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico,

biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia.

CTMA2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.

Criterio de evaluación: 2.4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.
- CTMA2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.

Criterio de evaluación: 2.5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
- CTMA2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.

Criterio de evaluación: 2.6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico,

biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.

CTMA2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.

Criterio de evaluación: 2.7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.3. Los mapas meteorológicos.

2.4. Los climas de Andalucía.

2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como ¿El Niño¿ y los huracanes, entre otros.
- CTMA2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.

Criterio de evaluación: 2.8. Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.3. Los mapas meteorológicos.
- 2.4. Los climas de Andalucía.
- 2.6. La importancia geológica de la atmósfera.
- 2.7. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.
- 2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CTMA1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones.
- CTMA2. Interpreta mapas meteorológicos.

Criterio de evaluación: 2.9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

- 1.2. Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.7. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.
CTMA2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.

Criterio de evaluación: 3.1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 3. Contaminación atmosférica**

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.
- 3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.
CTMA2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.

Criterio de evaluación: 3.2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 3. Contaminación atmosférica

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.
- 3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CTMA1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.

Criterio de evaluación: 3.3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible

futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.

3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

3.3. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.

CTMA2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.

Criterio de evaluación: 3.4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.

Contenidos

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

3.3. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.

CTMA2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.

Criterio de evaluación: 4.1. Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

- 4.1. El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
- 4.2. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.
- 4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
CTMA2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.

Criterio de evaluación: 4.2. Conocer los indicadores de calidad del agua.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

- 4.2. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.
- 4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
- 4.4. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos. El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.

Criterio de evaluación: 4.3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

- 4.1. El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
- 4.2. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.
- 4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
- 4.4. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos. El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.
- CTMA2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.

Criterio de evaluación: 4.4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

- 4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.

Criterio de evaluación: 5.1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos**

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.2. Esquema general del ciclo geológico terrestre.
- 5.4. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
- 5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.

Criterio de evaluación: 5.2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.4. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
- 5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA2. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.

Criterio de evaluación: 5.3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

- 5.4. Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
- 5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.
 CTMA2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.

Criterio de evaluación: 5.4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.2. Esquema general del ciclo geológico terrestre.
- 5.3. La formación del relieve terrestre.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- CTMA1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.

Criterio de evaluación: 5.5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía. Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico,

biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.

5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.

CTMA2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos.

CTMA3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.

Criterio de evaluación: 5.6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.8. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.

5.9. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.

5.10. El impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.

Criterio de evaluación: 5.7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

5.8. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.

5.9. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.

CTMA2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.

Criterio de evaluación: 6.1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan su rentabilidad.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.1. El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.1. El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.

6.2. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.

CTMA2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.

CTMA3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.

CTMA4. Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.

Criterio de evaluación: 6.2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.1. El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.

6.2. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.

Criterio de evaluación: 6.3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

- 6.1. El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
- 6.2. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- CTMA1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.
CTMA2. Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.
CTMA3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.

Criterio de evaluación: 6.4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico,

biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.3. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

6.5. Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.

CTMA2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.

CTMA3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.

Criterio de evaluación: 6.5. Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.3. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.

6.6. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas,

ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.

Criterio de evaluación: 6.6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.3. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.

6.6. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.

Criterio de evaluación: 6.7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

- 5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

- 6.3. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.
- 6.6. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.

Criterio de evaluación: 6.8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.9. Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y

problemática ambiental.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.

3.3. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

Bloque 4. Contaminación de las aguas

4.1. El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

6.6. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.

Criterio de evaluación: 6.9. Comprender las características del sistema litoral.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Conoce las características del sistema litoral.

Criterio de evaluación: 6.10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.

CTMA2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.

Criterio de evaluación: 6.11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.

Criterio de evaluación: 7.1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

- 7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.
- 7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.
- 7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Distingue diferentes modelos uso de los recursos diseñando otros sostenibles.
CTMA2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

Criterio de evaluación: 7.2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

- 7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.
- 7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.
- 7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital

Estándares

- CTMA1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.

Criterio de evaluación: 7.3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

- 7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.
- 7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.

CTMA2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.

CTMA3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.

CTMA4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.

Criterio de evaluación: 7.4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible**

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales.

CTMA2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio.

Criterio de evaluación: 7.5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

- 7.4. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CD: Competencia digital
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CTMA1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental.
 CTMA2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables.

Criterio de evaluación: 7.6. Valorar la protección de los espacios naturales. Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

7.4. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

7.5. La normativa ambiental española y andaluza.

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CTMA.1	Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	2,22
CTMA.2	Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.	2,22
CTMA.3	Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	2,22
CTMA.2	Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.	2,22
CTMA.4	Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	2,22
CTMA.6	Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	2,22
CTMA.3	Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas.	2,22
CTMA.4	Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	2,22
CTMA.1	Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	2,22
CTMA.4	Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	2,22
CTMA.4	Identificar los principales instrumentos de información ambiental. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.	2,22
CTMA.7	Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).	2,22
CTMA.2	Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	2,22
CTMA.3	Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.	2,22
CTMA.1	Identificar los efectos de radiación solar en las capas fluidas.	2,22
CTMA.2	Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.	2,22
CTMA.3	Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.	2,22
CTMA.2	Conocer los indicadores de calidad del agua.	2,22
CTMA.5	Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	2,22
CTMA.8	Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.	2,22
CTMA.9	Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.	2,22
CTMA.1	Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.	2,22
CTMA.1	Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.	2,22

CTMA.3	Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.	2,22
CTMA.4	Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.	2,22
CTMA.5	Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía. Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza.	2,22
CTMA.6	Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.	2,22
CTMA.7	Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	2,22
CTMA.1	Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan su rentabilidad.	2,22
CTMA.2	Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	2,22
CTMA.3	Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.	2,22
CTMA.4	Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.	2,22
CTMA.5	Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.	2,22
CTMA.6	Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	2,22
CTMA.7	Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	2,22
CTMA.8	Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.	2,22
CTMA.9	Comprender las características del sistema litoral.	2,22
CTMA.10	Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	2,22
CTMA.11	Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	2,22
CTMA.1	Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	2,22
CTMA.2	Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.	2,22
CTMA.3	Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	2,22
CTMA.4	Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.	2,22
CTMA.5	Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	2,22

CTMA.6	Valorar la protección de los espacios naturales. Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma.	2,32
--------	--	------

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	1. LA TIERRA Y EL MEDIO AMBIENTE. TEORÍA DE SISTEMAS	3
Número	Título	Temporización
2	LA RELACIÓN ENTRE LA HUMANIDAD Y LA NATURALEZA.	3
Número	Título	Temporización
3	LA ATMÓSFERA. ESTRUCTURA	10
Número	Título	Temporización
4	3. RECURSOS ENERGÉTICOS RELACIONADOS CON LA ATMÓSFERA.LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRI	5
Número	Título	Temporización
5	LA HIDROSFERA.	10
Número	Título	Temporización
6	LA HIDROSFERA. IMPACTOS SOBRE LA HIDROSFERA.	5
Número	Título	Temporización
7	ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA. TECTÓNICA DE PLACAS.	14
Número	Título	Temporización
8	PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS Y EXTERNOS Y SUS RIESGOS	10
Número	Título	Temporización
9	EL ECOSISTEMA. EL CICLO DE LA MATERIA Y FLUJO .	10
Número	Título	Temporización
10	RECURSOS E IMPACTOS DE LA BIOSFERA.	10

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

- Comprender el funcionamiento de los sistemas terrestres así como las interacciones existentes entre ellos, pudiendo explicar las repercusiones mundiales de algunos hechos aparentemente locales.
- Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales y conocer alguna medida para prevenir o corregir los mismos.
- Conocer la existencia de límites para la explotación de algunos recursos, valorando la necesidad de adaptar el uso a las posibilidades de renovación.
- Evaluar la rentabilidad global de la explotación de los recursos naturales, incluyendo sus posibles utilidades y los impactos provocados.
- Investigar los problemas ambientales, utilizando métodos científicos, sociológicos e históricos, recogiendo datos de diversas fuentes, analizándolos y elaborando conclusiones, proponiendo alternativas y realizando un informe final.
- Utilizar técnicas variadas para abordar problemas ambientales, de tipo químico, biológico, geológico y estadístico.
- Tomar conciencia de que la naturaleza tiene sus límites y de que para asegurar la supervivencia no hay que

dominarla, sino aprovecharla respetando sus leyes.

- Mostrar actitudes para proteger el medio ambiente escolar, familiar y local, criticando razonadamente las medidas que sean inadecuadas y apoyando las propuestas que ayuden a mejorarlo.

F. Metodología

La metodología la vamos a basar en los siguientes principios:

- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.

- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:

. profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien será interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.

. alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción ¿entre pares¿ son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: conjugar el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.

- Aprendizaje activo y colaborativo: Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

- Importancia de la investigación: inclusión de tareas de indagación o investigación.

- Integración de las TIC. Incorporación de lo digital. Así, contemplamos actividades interactivas como el trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.

- Utilización de la plataformas

Las circunstancias actuales nos obliga a responder en caso de confinamiento, por tanto la metodología se complementa con el uso de plataformas como es el caso de classroom para el trabajo diario y la plataforma Thatquiz con la que se van a realizar todos los exámenes de las unidades en horario de tarde en las fechas programadas y en el caso de confinamiento de alumnos estos realizarán la prueba trimestral en la plataforma Exam.es

Claves Classroom: frsr7t7

G. Materiales y recursos didácticos

Libro de texto recomendado CTM de la editorial bruño.

- presentaciones.

- Mapas conceptuales.

- Animaciones: formato digital.

- Vídeos

- Actividades de refuerzo y ampliación para atender a alumnos con distintas formas de aprender.

plataformas utilizadas :

Classroom

thatquiz

H. Precisiones sobre la evaluación

Se evaluará siguiendo el siguiente orden

a) cuestiones cortas sobre documentales relacionados con el temario impartido.

b) Pruebas específicas: Prueba objetiva escrita, una al trimestre.

c) Interpretaciones de problemas, cuestiones de aplicación, exposición de trabajos. Según el temario impartido, esta puede estar incluida en el apartado anterior.

Cada apartado anterior se valora según el siguiente baremo.

Apartado a) 30%

Apartado b) 60%.

Apartado c) 10%

Las pruebas objetivas o exámenes pretenden valorar los conocimientos del alumnado sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis. Un tema, cinco preguntas cortas y una pregunta de aplicación, con ellas nos aproximamos a estos objetivos:

-Con el tema se pretende valorar los conocimientos y la capacidad de síntesis del alumnado. En el desarrollo del tema será importante la presentación de un esquema en el que se recojan sus principales aspectos. Igualmente, siempre que sea pertinente, se considerará positiva para la valoración la elaboración de gráficos y dibujos explicativos de las ideas que se exponen en el tema.

-Con el bloque de cinco preguntas cortas se pretende valorar la claridad de los conceptos que se plantean y la capacidad de razonamiento ante situaciones concretas. Al igual que en el tema, será de gran interés la realización de gráficos y/o dibujos explicativos para aclarar las respuestas, siempre que sea conveniente.

-Con la pregunta de aplicación se pretende valorar particularmente la capacidad de análisis y de aplicación práctica ante situaciones o problemas concretos.

El examen se calificará de 0 a 10 puntos, del siguiente modo:

- a) Hasta 2 puntos por el tema.
- b) Hasta 6 puntos por el bloque de preguntas cortas
- c) Hasta 2 puntos por el ejercicio de aplicación

Como criterio general, las respuestas del alumnado deben estar suficientemente razonadas.

En el desarrollo del tema será importante la presentación de un esquema en el que se recojan sus principales aspectos. Igualmente, siempre que sea pertinente, se considerará positiva para la valoración la elaboración de gráficos y dibujos explicativos de las ideas que se exponen en el tema.

-Con el bloque de preguntas cortas se pretende valorar la claridad de los conceptos que se plantean y la capacidad de razonamiento ante situaciones concretas. Al igual que en el tema, será de gran interés la realización de gráficos y/o dibujos explicativos para aclarar las respuestas, siempre que sea conveniente.

-Con la pregunta de aplicación se pretende valorar particularmente la capacidad de análisis y de aplicación práctica ante situaciones o problemas concretos.

El examen se calificará de 0 a 10 puntos, del siguiente modo:

- a) Hasta 3 puntos por el tema.
- b) Hasta 5 puntos por el bloque de preguntas cortas .
- c) Hasta 2 puntos por el ejercicio de aplicación (valoración máxima de cada una de las cuestiones que componen este ejercicio: 1 punto).

Como criterio general, las respuestas del alumnado deben estar suficientemente razonadas.

Focalizar las preguntas del examen en conceptos claves y contenidos mínimos. .

Las preguntas deberán ser breves y cerradas.