

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2020/2021

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
- M. INTERDISCIPLINARIEDAD/REFUERZO Y RECUPERACION DE APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES...

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
2020/2021**

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

El Centro en el cual se va a desarrollar la presente Programación Didáctica es el I.E.S. Villa de Mijas, localizado en Mijas Pueblo. Se trata de una localidad con una eminente actividad de tipo turístico y comercial, basada en la bondad climática con la que cuenta al estar ubicada en la Costa del Sol. La población es de unos 50.000 habitantes, dividida entre los tres núcleos urbanos del término municipal (Pueblo, Costa y La Cala). Es importante reseñar la gran afluencia de población extranjera en nuestro contexto. Aproximadamente un tercio de los ciudadanos residentes proceden de otros países.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

El Departamento de Ciencias Naturales está compuesto por un total de 4 profesores y profesoras, 2 pertenecientes a la especialidad de Física y Química, y otras 2 a la especialidad de Biología y Geología, y que se detallan a continuación:

María del Carmen García Moreno (Física y Química), a quien han sido asignados los siguientes grupos: ACM 2º PMAR (3ºESO), FQ 3ºA, 3ºB y 3ºC (ejerce también el cargo de tutora de 3ºB) y uno de los grupos de FQ de 4º.

Elisa Montero González (Biología y Geología), a quien han sido asignados los siguientes grupos: BG 1ºA, 1ºB y 1ºC (ejerce también el cargo de tutora de 1ºC), VE 1ºA, refuerzo de BG y uno de los grupos de BG de 4º.

Alberto Izquierdo (Biología y Geología), a quien han sido asignados los siguientes grupos: BG 3ºA, 3ºB y 3ºC, CAAP 4º, CA I 1ºFPB y un grupo de BG de 4º.

Pablo Ortega Rodríguez (Física y Química), a quien han sido asignados los siguientes grupos: FQ de 2ºA, 2ºB y 2ºC, uno de los grupos de FQ de 4º, Ampliación FQ 4º, y que ejerce también los cargos de jefe de departamento y coordinador de área.

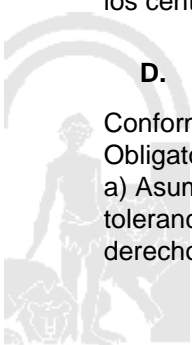
C. Justificación legal

- 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.
- Instrucción 9/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten educación secundaria obligatoria.
- Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.
- Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la viceconsejería de educación y deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del covid19.

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

La materia Biología y geología se imparte en los dos ciclos de ESO. En primero y tercero cursos como materia troncal general y en cuarto curso como troncal de opción en la vía de enseñanzas académicas.

El estudio de la Biología y geología se hace indispensable en la sociedad actual puesto que la ciencia y la tecnología forman parte de nuestra actividad cotidiana.

El alumnado de primer y tercer curso deberá afianzar y ampliar los conocimientos que sobre las Ciencias de la Naturaleza ha adquirido en la etapa previa de Educación Primaria. Dado que en este ciclo la Biología y geología puede tener carácter terminal, es decir, puede ser la última vez que se curse, el objetivo prioritario ha de ser contribuir a la cimentación de una cultura científica básica junto con la Física y química. Otorgar a la materia un enfoque fundamentalmente fenomenológico, presentando los contenidos como la explicación lógica de sucesos conocidos por el alumnado, de manera que le sea útil y cercano todo aquello que aprenda, permitirá que despierte mucho interés y motivación.

En cuarto curso, la Biología y geología tiene un carácter esencialmente formal y está enfocada a dotar al alumnado de capacidades específicas asociadas a esta disciplina, que sirvan de base para cursos posteriores en materias como Biología, Geología, Física y Química.

F. Elementos transversales



Las enseñanzas de Ciencias Naturales y en particular las correspondientes a la materia de Biología y geología, tienen una estrecha relación con muchos núcleos de los contenidos transversales.

Educación para la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres. Fomentar el reparto de tareas en un plano absoluto de igualdad en función de las capacidades, sin distinción del sexo; valorar el esfuerzo, las ideas y el trabajo de los demás desde una perspectiva de igualdad son contenidos plenamente enmarcados en el área de Ciencias Naturales que inciden en el desarrollo de una educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos.

Educación por la paz y el respeto a la diversidad cultural. Fomentar el trabajo cooperativo; incidir en el respeto a las ideas de otros; apoyar a quienes presenten dificultades en el desarrollo de los proyectos científicos; desarrollar una actitud abierta y flexible ante las ideas y los trabajos de los demás ayudan a adquirir valores y actitudes que incidan directamente en este tema transversal. Analizar y valorar las implicaciones que supone el desarrollo de determinados aspectos científicos y técnicos desde una perspectiva moral y ética; valorar y analizar desde la perspectiva ética y moral las consecuencias derivadas por el desarrollo científico en dimensión social y personal de cada pueblo y persona.

Educación para la salud y calidad de vida, favoreciendo actitudes y modos de vida saludables y prácticas deportivas racionales basadas en el conocimiento, así como la educación para el consumo, que se abordará en el estudio de la composición de alimentos elaborados, el uso seguro de los productos de limpieza de uso doméstico y la fecha de caducidad de productos alimenticios y medicamentos, entre otros.

Educación ambiental. Fomentar la búsqueda de soluciones que eviten o minimicen el impacto ambiental; valorar el posible agotamiento de recursos y analizar los inconvenientes que se deriven del uso de cada uno de los materiales, y la repercusión que pueda tener en las personas, animales y plantas, así como en la vida en sociedad.

Tecnologías de la información y comunicación. Usar las TIC como herramientas de enseñanza-aprendizaje es un importantísimo avance social para el impulso de la sociedad del conocimiento y se fomentará su uso ético y seguro.

Educación para el ocio. El desarrollo y realización del trabajo científico y el uso de sus técnicas pueden fomentar en la vida cotidiana del alumnado el gusto por la realización de actividades de ocio y aficiones relacionadas con el método científico, la naturaleza, etc.

Educación vial. Identificar las causas de accidentabilidad y factores de riesgo, como la velocidad excesiva y el consumo de alcohol. Así mismo, promover el conocimiento y respeto por todas las normas de circulación y la adopción de hábitos de prudencia en la conducción de bicicletas y ciclomotores.

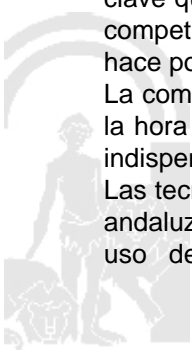
Para la valoración de la consecución de los objetivos propuestos relacionados estos elementos, la observación sistemática de opiniones y actuaciones en grupo, en los debates y reuniones, en el trabajo en el aula, en el deporte, en las visitas culturales, en el cumplimiento de los encargos y responsabilidades, etc., constituirá una valiosa fuente de información para conocer el progreso de cada alumno.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Esta disciplina comparte con el resto la responsabilidad de promover en los alumnos y alumnas competencias clave que les ayudarán a integrarse en la sociedad de forma activa. La aportación de la Biología y geología a la competencia lingüística (CCL) se realiza con la adquisición de una terminología específica que posteriormente hace posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática (CMCT) está en clara relación con los contenidos de esta materia, especialmente a la hora de hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones, ya que el lenguaje matemático es indispensable para la cuantificación de los fenómenos naturales.

Las tecnologías de la comunicación y la información constituyen un recurso fundamental en el sistema educativo andaluz, especialmente útil en el campo de la ciencia. A la competencia digital (CD) se contribuye a través del uso de simuladores, realizando visualizaciones, recabando información, obteniendo y tratando datos,



presentando proyectos, etc.

A la competencia de aprender a aprender (CAA), la Biología y geología aporta unas pautas para la resolución de problemas y elaboración de proyectos que ayudarán al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución de la Biología y geología a las competencias sociales y cívicas (CSC) está relacionada con el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos y ciudadanas, que deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente, entre otras.

El desarrollo del sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP) está relacionado con la capacidad crítica, por lo que el estudio de esta materia, donde se analizan diversas situaciones y sus consecuencias, utilizando un razonamiento hipotético-deductivo, permite transferir a otras situaciones la habilidad de iniciar y llevar a cabo proyectos.

Conocer, apreciar y valorar, con una actitud abierta y respetuosa a los hombres y las mujeres que han ayudado a entender y explicar la naturaleza a lo largo de la historia forma parte de nuestra cultura y pueden estudiarse en el marco de la Biología y geología, para contribuir al desarrollo de la competencia en conciencia y expresión cultural (CEC).

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

Los métodos didácticos en la ESO han de tener en cuenta los conocimientos adquiridos por el alumnado en cursos anteriores que, junto con su experiencia sobre el entorno más próximo, permitan al alumnado alcanzar los objetivos que se proponen. La metodología debe ser activa y variada, ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.

El trabajo en grupos cooperativos, grupos estructurados de forma equilibrada, en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, es de gran importancia para la adquisición de las competencias clave. Ante la actual coyuntura, se plantearán escenarios de cooperación en la plataforma virtual de aprendizaje Moodle Centros (valorándose distintas alternativas en caso de que esta no funcione adecuadamente), generándose foros en los que el alumnado pueda intercambiar información con el resto de miembros de su equipo en la elaboración de trabajos o proyectos.

La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permite desarrollar la comunicación lingüística, tanto en el grupo de trabajo a la hora de seleccionar y poner en común el trabajo individual, como también en el momento de exponer el resultado de la investigación al grupo-clase. Por otra parte, se favorece el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado. También la valoración que realiza el alumnado, tanto de su trabajo individual, como del llevado a cabo por los demás miembros del grupo, conlleva una implicación mayor en su proceso de enseñanza-aprendizaje y le permite aprender de las estrategias utilizadas por los compañeros y compañeras.

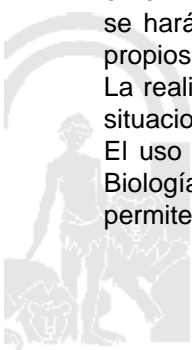
La realización de actividades teóricas, tanto individuales como en grupo, que pueden versar sobre temáticas de especial interés como la biodiversidad, los paisajes andaluces, los recursos naturales, el análisis del medio ambiente y de los organismos que viven en él, permite que el alumnado aprenda a buscar información adecuada a su nivel, lo que posibilita desarrollar su espíritu crítico. De igual manera la defensa de proyectos, relacionados con el medio ambiente, tales como los problemas de gestión del territorio, la identificación de los valores naturales y el impacto de la actividad humana en el entorno más próximo, favorecen el sentido de la iniciativa.

Se trabajará en el huerto escolar, favoreciendo el trabajo cooperativo, la sensibilización en aspectos importantes como los recursos hídricos, el suelo, la fauna y flora auxiliar y la concienciación en el reciclaje de materiales.

La búsqueda de información sobre personas relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la ciencia ha tenido un papel determinante, contribuye a mejorar la cultura científica. Para ello se permitirá el uso de dispositivos electrónicos en clase dentro de una filosofía *¿bring your own device¿*, justificada en el Documento de Medidas de prevención, protección, vigilancia y promoción de salud COVID-19. Asimismo, se hará entrega durante las clases de las tablets disponibles a aquellos alumnos que no tengan dispositivos propios.

La realización de ejercicios y problemas de complejidad creciente, con unas pautas iniciales ayudan a abordar situaciones nuevas.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de la Biología y geología, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas.



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

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14.1 del Decreto 111/2016, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo.

Asimismo y de acuerdo con el artículo 20.4 del Real Decreto 1105/2014, los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables. Además, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el punto Decimosegundo de la Instrucción 10/2020, se utilizarán instrumentos de evaluación muy variados, así como diferentes estrategias de evaluación, que guardarán una relación directa con los métodos pedagógicos utilizados.

Por tanto, los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables reflejados en la programación didáctica serán los referentes utilizados para evaluar al alumnado, los cuales, además, se ciñen a los indicados en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, y a la Instrucción 9/2020, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Para llevar a cabo la evaluación de los aprendizajes del alumnado se utilizará un amplio abanico de estrategias e instrumentos de evaluación, que abarcará desde pruebas objetivas orales o escritas y el análisis de producciones propias del alumnado, como trabajos monográficos o informes científicos, hasta la observación sistemática del alumnado y la utilización de escalas de evaluación, rúbricas o portfolios, entre otros.

La calificación final del alumnado en las distintas enseñanzas que están integradas en este departamento, se obtendrá realizando la media ponderada de todos los criterios de evaluación reflejados en la programación de cada una de estas, considerándose adquiridos los aprendizajes correspondientes cuando la calificación así obtenida tenga un valor numérico igual o superior a 5. El porcentaje correspondiente a cada criterio de evaluación se ha asignado atendiendo a la importancia relativa del mismo dentro del conjunto de criterios de evaluación establecidos en el currículo de la materia y, por tanto, a su contribución a la consecución de los objetivos de la etapa y adquisición de las competencias clave. La recuperación de los criterios de evaluación no superados se realizará en la convocatoria extraordinaria de septiembre, siempre que la calificación final así calculada sea inferior a 5 puntos sobre 10.

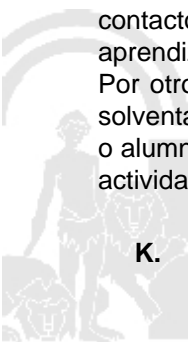
J. Medidas de atención a la diversidad

La presente Programación Didáctica tiene en cuenta y desarrolla las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo IV del Decreto 111/2016, de 14 de Junio. Así, en el presente curso escolar y en los diferentes niveles y cursos de las enseñanzas asignadas a este Departamento, contamos con alumnos con distintas necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), entre las que se encuentran discapacidades intelectuales, dificultades de aprendizaje, altas capacidades, TDAH y Trastornos del Espectro Autista; que precisan de adaptaciones curriculares significativas en algunos casos. Para todos ellos se adoptarán las medidas de atención a la diversidad adecuadas a sus necesidades, que serán aplicadas en el aula, siempre bajo el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Por otro lado, se ha propuesto un programa de recuperación de aprendizajes no adquiridos durante el curso pasado por parte de aquellos alumnos que promocionaron (materias pendientes), consistente en una batería de actividades y proyectos de investigación, así como trabajos monográficos, que tendrán que realizar en los plazos establecidos por el ETCP. En dicha propuesta se han valorado las especiales circunstancias en las que se desarrolló el curso pasado y los contenidos que fueron tratados durante el mismo, por lo que las actividades se plantean desde una perspectiva integradora y competencial, buscando así fomentar la autonomía del alumnado. Además, se proporcionarán las herramientas necesarias para cumplir con dichas tareas y se mantendrá un contacto continuo con el alumnado, para lo cual se organizarán grupos específicos en la plataforma virtual de aprendizaje.

Por otro lado, el alumnado que no promocionó de curso seguirá un plan específico personalizado destinado a solventar las dificultades detectadas durante el pasado curso y en el que se priorizará el seguimiento del alumno o alumna a través de las tareas realizadas, un mayor contacto con la familia y una división y secuenciación de las actividades en varias de menor carga cognitiva.

K. Actividades complementarias y extraescolares



La actual coyuntura en que nos encontramos derivada de la COVID-19, hace que las actividades complementarias y extraescolares que tradicionalmente realizaba nuestro Departamento (visita a Museo de las Ciencias, participación en Ferias de Ciencias, etc.) hayan sido pospuestas a la espera de la evolución de la pandemia.

Sin embargo, se proyectan posibles actividades de senderismo en el entorno cercano (Sierra de Mijas) de cara al segundo y tercer trimestre.

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

Los indicadores de logro establecidos para evaluar los procesos de enseñanza y la propia práctica docente, consecuencia de esta programación didáctica y con la intención de mejorar aquellos aspectos que sean necesarios de cara futuras actuaciones, atenderán a diferentes criterios y serán los siguientes:

Según la finalidad: resultados académicos obtenidos, idoneidad de los objetivos establecidos.

Según los recursos y materiales: suficiencia y adecuación de recursos y materiales.

Según los diferentes elementos curriculares: logro de los objetivos, adecuación de las metodologías empleadas, número de instrumentos de evaluación empleados, eficacia de medidas adoptadas.

Según el nivel de satisfacción del alumnado: valoración del papel desempeñado por el o la docente en clase.

M. INTERDISCIPLINARIEDAD/REFUERZO Y RECUPERACION DE APRENDIZAJES IMPRESCINDIBL

INTERDISCIPLINARIEDAD

En la relación que existe entre las materias propias de este Departamento y las correspondientes a otros, podríamos destacar que:

El estudio de los fenómenos naturales requiere el tratamiento de datos, y la materia de Matemáticas proporciona los conocimientos sobre tabulación, representación gráfica, estudios de gráficas de funciones, notación científica, etc., que permiten organizar e interpretar esos datos. Las estrategias de resolución de problemas adquiridas en la materia de Matemáticas, facilitan la interpretación de problemas en el área, así como su resolución. En general, las Matemáticas proporcionan las herramientas necesarias para efectuar cálculos, expresar resultados, medir magnitudes, etc. Todo ello tareas propias de la actividad científica. Es por todo esto, por lo que es tan importante la coordinación entre ambos departamentos, el de Ciencias Naturales y el de Matemáticas.

La materia de Tecnología y Biología y geología, comparten los procedimientos y actitudes que se refieren en una primera aproximación formal al trabajo científico, así como al lenguaje científico-técnico. El estudio de las relaciones entre ciencia y técnica permite conocer las implicaciones sociales de ambas, cómo condicionan la vida humana y cómo modifican el medio ambiente.

La perspectiva histórica y el conocimiento de la historia del ser humano y de las distintas corrientes de pensamiento ayudan a comprender el marco socioeconómico y cultural en el que se desarrollaron los distintos avances científicos y tecnológicos, de modo que, difícilmente se comprende el estudio de las Ciencias Naturales sin el conocimiento de las Ciencias Sociales.

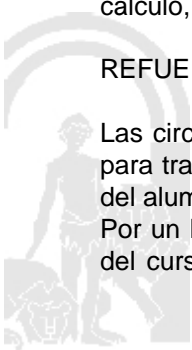
La materia de Lengua Castellana y Literatura proporciona el vehículo de expresión, tanto oral como escrito, para comunicar sus conocimientos. Al mismo tiempo, la Lengua se enriquece con los términos propios del saber científico y el estilo claro y conciso con el que estos datos se expresan. Debido a la importancia de los idiomas en la sociedad actual, se intentará realizar estudios de textos científicos en Inglés, así como el análisis de vídeos y documentales, en colaboración con el departamento de inglés.

Finalmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación aportan a los alumnos múltiples herramientas que luego podrán utilizar para la elaboración y presentación de sus trabajos (procesador de textos, hoja de cálculo, presentación de diapositivas, etc.).

REFUERZO Y RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES

Las circunstancias en las que se desarrollará el presente curso hacen necesario adoptar una serie de medidas para tratar de garantizar la consecución de los objetivos de etapa y la adquisición de las competencias por parte del alumnado.

Por un lado, será necesario reforzar aquellos aprendizajes imprescindibles adquiridos durante el tercer trimestre del curso 2019/2020, tal y como establece la Instrucción 10/2020 en sus principios de actuación. Para ello, se



pondrá el foco en los contenidos que consideramos nucleares para reforzar dichos aprendizajes durante las primeras semanas de curso. Ya que este período coincide con el período de evaluación inicial, ambos procesos se simultanearán, de manera que la temática del trabajo de investigación que tendrá que realizar el alumnado para la valoración inicial de sus conocimientos y niveles de desempeño competenciales versará sobre dichos contenidos nucleares.

Por otro lado y tal y como establece la citada Instrucción 10/2020, también se priorizará la recuperación de la parte de la programación correspondiente al pasado curso, poniendo el foco en los aprendizajes imprescindibles. Para ello, se propondrán como temática del proyecto de investigación correspondiente al bloque 1. La actividad científica, aquellos contenidos considerados nucleares que no fueron tratados durante el tercer trimestre. En el caso de cuarto curso de Biología y geología, será en el bloque 2 donde se trabajen los aprendizajes imprescindibles que no se impartieron en el tercer trimestre del curso anterior.

PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS ANTE ESCENARIOS DE NO PRESENCIALIDAD

Tal y como establece la citada Instrucción 10/2020, ¿los centros docentes elaborarán sus programaciones didácticas contemplando tanto su implementación en el marco de docencia presencial como de docencia no presencial, en el supuesto en que se tuviera que llevar a cabo esta modalidad¿, para lo cual ¿se priorizarán aquellos contenidos que se consideren nucleares¿.

Esto conlleva, desde un punto de vista pedagógico y dentro del marco legislativo vigente, la selección de aquellos criterios de evaluación que impliquen aprendizajes imprescindibles, garantizando así la contribución de la materia en el presente curso a la consecución de los objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias clave. Para hacerlo efectivo y en el caso de un nuevo confinamiento domiciliario, se continuaría desarrollando el currículo a través de la plataforma de aprendizaje virtual y se priorizarían aquellas tareas que incluyesen los contenidos considerados nucleares, desde una perspectiva global e integradora.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN COVID-19 DE LABORATORIO

La actividad experimental es uno de los aspectos clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, tanto por la fundamentación teórica que puede aportar a los estudiantes como por el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas para las cuales el trabajo experimental es fundamental. Por ello, el IES Villa de Mijas cuenta con un laboratorio específico en el que poder realizar actividades prácticas relacionadas con el área de ciencias. Por su propia naturaleza, estas actividades favorecen el trabajo cooperativo, lo que, junto a la necesidad de compartir materiales y el desplazamiento continuo de alumnos, supone una disminución sustancial de la distancia de seguridad necesaria en el actual escenario.

En principio, y ya que esto supone ir contra los principios generales de actuación frente a la amenaza COVID y mientras las condiciones sanitarias no permitan unas condiciones de seguridad adecuadas, las clases prácticas de ciencias en el laboratorio se sustituirán por actividades prácticas individuales realizadas con materiales desechables (a modo de experimentos caseros), experiencias demostrativas (en las que el profesor o profesora realizará la práctica para la clase en su conjunto) y simulaciones en laboratorios virtuales (los montajes instrumentales se llevarán a cabo con plataformas virtuales interactivas, tras la demostración realizada por el profesor o profesora).

Para la realización de actividades prácticas en el laboratorio, la dotación higiénica mínima del mismo debe ser:

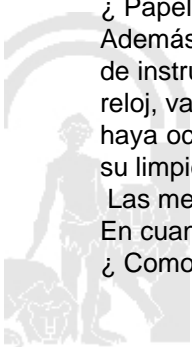
- ¿ Jabón de manos.
- ¿ Dispensador de gel hidroalcohólico.
- ¿ Papel para limpieza individual.
- ¿ Spray de alcohol al 70%.
- ¿ Caja de guantes desechables.
- ¿ Papelera con pedal para la eliminación de los desechos generados.

Además y para evitar el uso de materiales comunes, se dispondrá de utensilios de plástico que servirán a modo de instrumentos de laboratorio (cucharitas de plástico como espátulas, platitos de café de plástico como vidrios de reloj, vasitos de plástico como matraces, etc.) y que se entregarán al alumnado en packs individuales una vez que haya ocupado su puesto en el laboratorio, y que este podrá guardar nuevamente en su caja y llevar a casa para su limpieza y desinfección, de cara a que pueda volver a utilizarlos en experiencias posteriores.

Las medidas que se deben adoptar cuando se realicen experiencias en el laboratorio son las siguientes:

En cuanto a la distribución de espacios:

- ¿ Como norma general se establecen tres principios básicos en el laboratorio: espacio / ventilación / limpieza.



¿ La distribución del alumnado en las mesas de laboratorio debe respetar la distancia de seguridad decretada por la Administración Educativa.

¿ A la hora de asignar mesa de trabajo, se establecerá de tal forma que el alumnado situado en cada mesa tenga siempre la misma disposición.

¿ El laboratorio debe estar correctamente ventilado durante todo el tiempo que esté siendo utilizado. Para ello, las puertas y ventanas deben estar abiertas para provocar la máxima ventilación natural, evitándose así también la manipulación de mecanismos de apertura y cierre de puertas.

¿ Es importante establecer una zona limpia de trabajo para el profesorado en el laboratorio. Dicha zona puede ser la propia mesa de trabajo. La intención es que dicho espacio quede libre de posibles infecciones indirectas.

En relación a la actividad diaria:

¿ El profesorado recogerá al grupo de alumnos y alumnas en la clase y los acompañará al laboratorio. Al finalizar la hora, el profesorado también acompañará al alumnado a su aula por los mismos motivos.

¿ El alumnado solo llevará al laboratorio lo estrictamente necesario, debiendo dejar mochila, libros y resto de material en la clase.

¿ La higienización de manos del alumnado se realizará a la entrada y salida del laboratorio.

¿ Cuando el alumnado entre en el laboratorio, habiendo sido este utilizado previamente por otro grupo, procederá a limpiar con el limpiador desinfectante la parte del mobiliario que vaya a utilizar. Siempre será a la entrada a clase cuando se realice dicha operación con el objetivo de garantizar que el mobiliario que se va a utilizar está desinfectado. Tras la limpieza, los materiales empleados se desecharán de forma segura, procediéndose posteriormente a la desinfección de manos.

¿ En el caso de tener que realizar un desplazamiento obligatorio dentro del laboratorio (para medir la masa o el volumen de una sustancia y siempre con el permiso del profesor), este se realizará de manera individual, siguiendo las flechas del suelo hasta el puesto habilitado y lavándose las manos antes de manipular el material. Una vez realizada la operación, el alumno o alumna volverá a su puesto asignado en el laboratorio, antes de que otro alumno pueda realizar la operación.

¿ Se priorizará la entrega de actividades de manera telemática.

¿ Para la entrega de tareas en formato digital se priorizará sistemas como Moodle Centros (o alternativas como Google Classroom, en el caso de que la anterior no funcione adecuadamente).

¿ Está desaconsejado el uso de pendrives como forma de entrega de tareas.

¿ Si el profesorado recoge alguna tarea en formato papel deberá dejarlo en cuarentena (1) el tiempo pertinente antes de su corrección.

¿ No se permitirá intercambiar material entre alumnado (bolígrafo, lápiz, goma, regla, calculadora...).

¿ Mientras dure la situación actual, está totalmente desaconsejado el uso de biblioteca de aula, dado que cada libro debería tener un periodo de cuarentena (1) después de su uso.

¿ El lavado de manos en la pila se sustituirá por el uso de gel hidroalcohólico.

¿ El grifo del laboratorio será utilizado de manera exclusiva por el profesor o profesora responsable.

¿ Al final de la jornada escolar, se extremará la limpieza de esta dependencia, especialmente en aquellas zonas que más hayan estado en contacto con las personas.

En cuanto a los equipos de protección, el profesorado del laboratorio, deberá utilizar los siguientes equipos de protección individual:

¿ Uso de bata (es recomendable lavarla de manera diaria por encima de los 60°).

¿ Mascarilla (se recomienda preferentemente de tipo FFP2 sin válvula).

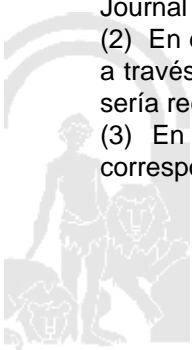
¿ Pantalla facial o gafas de protección si hay poca distancia de seguridad con el alumnado (2).

¿ Guantes desechables(3)

 (1) Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. Fuente: New England Journal of Medicine.

(2) En el caso de que las evidencias científicas (cada vez más claras) indiquen que el SARS-CoV-2 se propaga a través del aire en forma aerosoles (con mayor riesgo en espacios cerrados y altas concentraciones de gente), sería recomendable el uso de pantalla facial o gafas de protección en todo momento.

(3) En el caso del personal que utilice guantes, deberá seguir manteniendo las medidas de higiene correspondientes (los guantes no los sustituyen), debiendo ser reemplazados para cada cambio de tarea.



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE E.S.O.

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



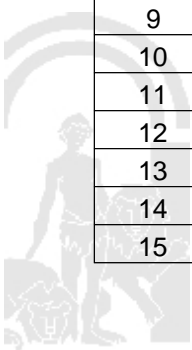
2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica.
2	Características básicas.
3	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.
4	Características.
5	Movimientos: consecuencias y movimientos.
6	La geosfera.
7	Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
8	Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
9	La atmósfera.
10	Composición y estructura.
11	Contaminación atmosférica.
12	Efecto invernadero.
13	Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
14	La hidrosfera.
15	El agua en la Tierra.
16	Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.
17	Contaminación del agua dulce y salada.
18	Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
19	La biosfera.
20	Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.
Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.	
Nº Ítem	Ítem
1	La célula.
2	Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
3	Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
4	Sistemas de clasificación de los seres vivos.
5	Concepto de especie.
6	Nomenclatura binomial.
7	Reinos de los Seres Vivos.
8	Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
9	Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
10	Características anatómicas y fisiológicas.
11	Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
12	Características anatómicas y fisiológicas.
13	Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.
14	Características principales, nutrición, relación y reproducción.
15	Biodiversidad en Andalucía.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



Contenidos	
Bloque 4. 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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



B. Relaciones curriculares

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

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.

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 guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.

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: 1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.

Competencias clave

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

Estándares

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

Competencias clave

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

Estándares

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

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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.

Competencias clave

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Competencias clave

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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.

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.

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 los 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.

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.

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 ésta.

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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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.

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: 2.16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.

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

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.

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 procarionta 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.

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.

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.

Competencias clave

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

Estándares

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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.

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.

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.

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.

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.

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: 3.10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares



Estándares

ByG1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.

Criterio de evaluación: 4.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.

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: 4.3. Reconocer y difundir 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: 4.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.

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: 4.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.

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.

Criterio de evaluación: 4.6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.

Competencias clave

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

Estándares

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



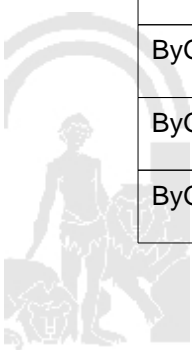
C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG1.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.	1,41
ByG1.2	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.	1,41
ByG1.3	Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	1,41
ByG1.4	Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	1,41
ByG2.1	Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	1,41
ByG2.2	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.	1,41
ByG2.3	Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	1,41
ByG2.4	Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	1,41
ByG2.5	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.	4,23
ByG2.6	Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	1,41
ByG2.7	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.	2,81
ByG2.8	Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	2,81
ByG2.9	Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	4,23
ByG2.10	Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	2,81
ByG2.11	Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	2,81
ByG2.12	Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	4,23
ByG2.13	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.	4,23
ByG2.14	Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	2,81
ByG2.15	Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	4,23
ByG2.16	Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	2,81
ByG3.1	Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	4,23

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

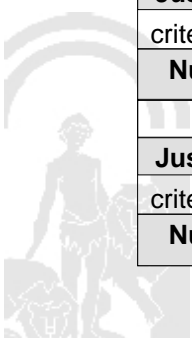
Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



ByG3.2	Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	4,23
ByG3.3	Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	2,81
ByG3.4	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.	1,41
ByG3.5	Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	1,41
ByG3.6	Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	2,81
ByG3.7	Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	1,41
ByG3.8	Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	1,41
ByG3.9	Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	4,23
ByG3.10	Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.	2,81
ByG4.1	Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema	4,23
ByG4.2	Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	2,81
ByG4.3	Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	4,23
ByG4.4	Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	2,81
ByG4.5	Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida.	4,23
ByG4.6	Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.	4,23

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	EL MÉTODO CIENTÍFICO	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4		
Número	Título	Temporización
2	LA TIERRA EN EL UNIVERSO	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5		
Número	Título	Temporización
3	LA ATMÓSFERA	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.2, 2.8, 2.9, 2.10		
Número	Título	Temporización



4	LA HIDROSFERA	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.2, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15, 2.16		
Número	Título	Temporización
5	LA GEOSFERA	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 2.6, 2.7		
Número	Título	Temporización
6	LOS SERES VIVOS Y SU CLASIFICACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5		
Número	Título	Temporización
7	EL REINO DE LAS PLANTAS	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 3.7, 3.8, 3.9, 3.10		
Número	Título	Temporización
8	LOS ANIMALES	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 3.6, 3.7, 3.8, 3.10		
Número	Título	Temporización
9	LOS ECOSISTEMAS	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6		

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.3 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de todas las materias y, en su caso, ámbitos incluirán actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral».

G. Materiales y recursos didácticos

Libro de texto Biología y geología editorial SM

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 3º DE E.S.O.

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.	
Nº Ítem	Ítem
1	La metodología científica.
2	Características básicas.
3	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
4	Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
5	Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.
Bloque 2. 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.
4	Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
5	Higiene y prevención.
6	Sistema inmunitario.
7	Vacunas.
8	Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
9	Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.
10	Problemas asociados
11	Nutrición, alimentación y salud.
12	Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.
13	Trastornos de la conducta alimentaria.
14	La dieta mediterránea.
15	La función de nutrición.
16	Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
17	Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
18	La función de relación.
19	Sistema nervioso y sistema endocrino.
20	La coordinación y el sistema nervioso.
21	Organización y función.
22	Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.
23	El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.
24	Sus principales alteraciones.
25	El aparato locomotor.
26	Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.
27	Prevención de lesiones.
28	La reproducción humana.
29	Anatomía y fisiología del aparato reproductor.
30	Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.
31	El ciclo menstrual.
32	Fecundación, embarazo y parto.
33	Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.
34	Técnicas de reproducción asistida.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34

Contenidos	
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.	
Nº Ítem	Ítem
35	Las enfermedades de transmisión sexual.
36	Prevención.
37	La repuesta sexual humana.
38	Sexo y sexualidad.
39	Salud e higiene sexual.
Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.	
Nº Ítem	Ítem
1	Factores que condicionan el relieve terrestre.
2	El modelado del relieve.
3	Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
4	Las aguas superficiales y el modelado del relieve.
5	Formas características.
6	Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
7	Acción geológica del mar.
8	Acción geológica del viento.
9	Acción geológica de los glaciares.
10	Formas de erosión y depósito que originan.
11	Acción geológica de los seres vivos.
12	La especie humana como agente geológico.
13	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
14	Origen y tipos de magmas.
15	Actividad sísmica y volcánica.
16	Distribución de volcanes y terremotos.
17	Los riesgos sísmico y volcánico.
18	Importancia de su predicción y prevención.
19	Riesgo sísmico en Andalucía.
Bloque 4. Proyecto de investigación.	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación en equipo.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



B. Relaciones curriculares

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

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 con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.

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: 1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.

Competencias clave

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

Estándares

Criterio de evaluación: 1.5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.

Competencias clave

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

Estándares

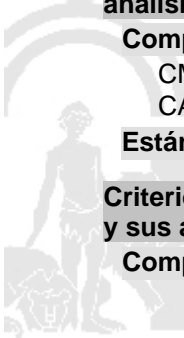
Criterio de evaluación: 1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.

Competencias clave

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 2.1. 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.

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: 2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.

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

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: 2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.

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: 2.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.

Competencias clave

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

Estándares

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

Criterio de evaluación: 2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.

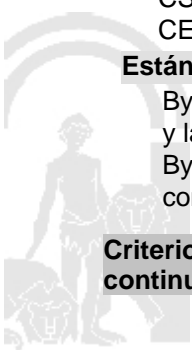
Competencias clave

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



Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 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: 2.8. 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.

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

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

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

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

Criterio de evaluación: 2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

Criterio de evaluación: 2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.

Competencias clave

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

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.

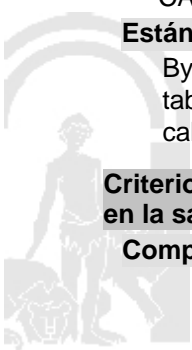
Criterio de evaluación: 2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.

Competencias clave

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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

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: 2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.

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: 2.16. 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.

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: 2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.

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: 2.18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.

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.

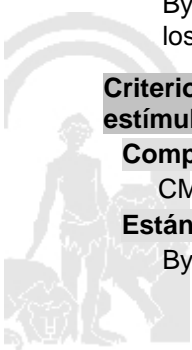
Criterio de evaluación: 2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.

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,



Estándares

factores de riesgo y su prevención.

Criterio de evaluación: 2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.

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: 2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.

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: 2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.

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: 2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.

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: 2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.

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: 2.25. 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: 2.26. 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: 2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de 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: 2.28. 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.

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

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: 2.30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.

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

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.

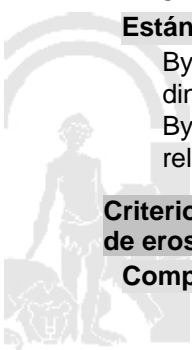
Criterio de evaluación: 3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.

Competencias clave

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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

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: 3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.

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: 3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.

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: 3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

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

Criterio de evaluación: 3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

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

Criterio de evaluación: 3.9. 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: 3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares



Estándares

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

Criterio de evaluación: 3.11. 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: 3.12. 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: 3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

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: 3.14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

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

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: 4.2. 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: 4.3. 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: 4.4. 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: 4.5. 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

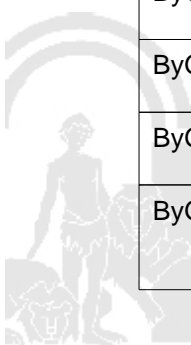
ByG1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

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 %
ByG1.1	Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.	,88
ByG1.2	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.	,88
ByG1.3	Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	,88
ByG1.4	Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.	,88
ByG1.5	Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.	,88
ByG1.6	Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo.	,88
ByG2.1	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.	1,75
ByG2.2	Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	2,64
ByG2.3	Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.	,88
ByG2.4	Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.	1,75
ByG2.5	Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.	1,75
ByG2.6	Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.	1,75
ByG2.7	Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.	2,64
ByG2.8	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.	2,64
ByG2.9	Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.	2,64
ByG2.10	Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.	1,75
ByG2.11	Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.	2,64
ByG2.12	Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.	1,75
ByG2.13	Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.	1,75
ByG2.14	Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella.	2,64
ByG2.15	Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.	2,64
ByG2.16	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.	1,75

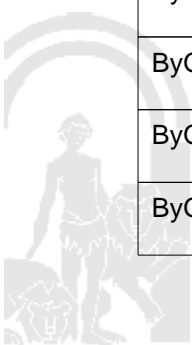


ByG2.17	Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.	2,64
ByG2.18	Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.	2,64
ByG2.19	Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.	2,64
ByG2.20	Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	1,75
ByG2.21	Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.	1,75
ByG2.22	Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.	1,75
ByG2.23	Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.	2,64
ByG2.24	Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.	1,75
ByG2.25	Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.	2,64
ByG2.26	Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.	2,64
ByG2.27	Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	2,64
ByG2.28	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.	1,75
ByG2.29	Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	1,75
ByG2.30	Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea.	1,75
ByG3.1	Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	,88
ByG3.2	Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.	1,75
ByG3.3	Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.	1,75
ByG3.4	Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	1,75
ByG3.5	Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.	1,75
ByG3.6	Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	,88
ByG3.7	Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.	1,75
ByG3.8	Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.	1,75
ByG3.9	Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	1,75
ByG3.10	Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.	2,64

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

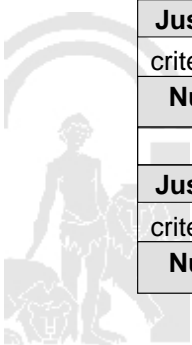
Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



ByG3.11	Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.	2,64
ByG3.12	Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	1,75
ByG3.13	Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.	2,64
ByG3.14	Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica.	2,55
ByG4.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	,88
ByG4.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.	,88
ByG4.3	Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.	,88
ByG4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	,88
ByG4.5	Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	,88

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.1, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2		
Número	Título	Temporización
2	ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.2, 2.11, 2.12, 2.13, 2.30		
Número	Título	Temporización
3	LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: APARATOS DIGESTIVO, RESPIRATORIO, CIRCULATORIO Y EXCRET	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.3, 1.4, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17		
Número	Título	Temporización
4	LA FUNCIÓN DE RELACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.22, 2.23, 2.24		
Número	Título	Temporización
5	LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 2.25, 2.26, 2.27, 2.28, 2.29		
Número	Título	Temporización
6	SALUD Y ENFERMEDAD	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.1, 1.2, 1.6, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10		
Número	Título	Temporización



7	PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS: TERREMOTOS Y VOLCANES	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14		
Número	Título	Temporización
8	PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS: EL MODELADO DEL RELIEVE	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9		

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.3 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de todas las materias y, en su caso, ámbitos incluirán actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral».

G. Materiales y recursos didácticos

Libro de texto Biología y geología editorial SM

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 4º DE E.S.O.

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

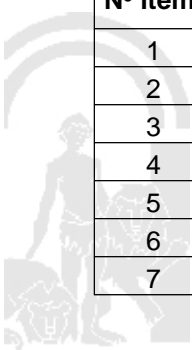
Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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.
8	Código genético.
9	Mutaciones.
10	Relaciones con la evolución.
11	La herencia y transmisión de caracteres.
12	Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel.
13	Base cromosómica de las leyes de Mendel.
14	Aplicaciones de las leyes de Mendel.
15	Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
16	Biotecnología.
17	Bioética.
18	Origen y evolución de los seres vivos.
19	Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
20	Teorías de la evolución.
21	El hecho y los mecanismos de la evolución.
22	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.
3	El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.
4	Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.
5	Utilización del actualismo como método de interpretación.
6	Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
7	Estructura y composición de la Tierra.
8	Modelos geodinámico y geoquímico.
9	La tectónica de placas y sus manifestaciones: 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.
6	Límite de tolerancia.
7	Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.



Contenidos	
Bloque 3. Ecología y medio ambiente.	
Nº Ítem	Ítem
8	Dinámica del ecosistema.
9	Ciclo de materia y flujo de energía.
10	Pirámides ecológicas.
11	Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
12	Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
13	La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
14	La actividad humana y el medio ambiente.
15	Los recursos naturales y sus tipos.
16	Recursos naturales en Andalucía.
17	Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
18	Los residuos y su gestión.
19	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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



B. Relaciones curriculares

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

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Compara la célula procariota 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.

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.

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.

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.

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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

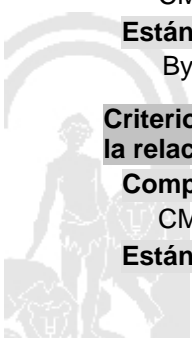
ByG1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.

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

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares



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.

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.

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.

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.

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.

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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

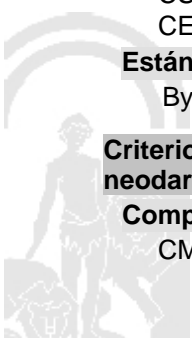
Estándares

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.

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.

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.

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.

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

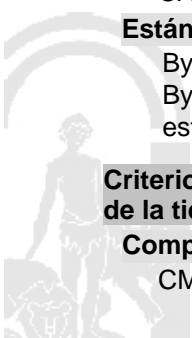
Estándares

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.

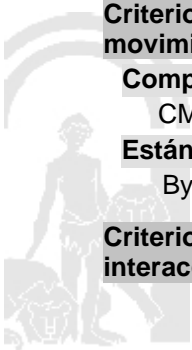
Competencias clave

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

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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 tiene 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: 3.12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



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

- 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.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



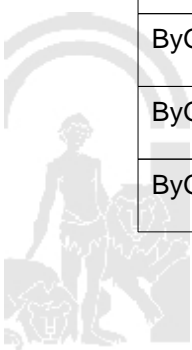
C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG1.1	Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	2,13
ByG1.2	Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	1,06
ByG1.3	Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	2,13
ByG1.4	Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	3,19
ByG1.5	Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	1,06
ByG1.6	Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	3,19
ByG1.7	Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	3,19
ByG1.8	Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	3,19
ByG1.9	Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	3,19
ByG1.10	Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	2,13
ByG1.11	Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	2,13
ByG1.12	Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	2,13
ByG1.13	Comprender el proceso de la clonación.	2,13
ByG1.14	Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	2,13
ByG1.15	Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	3,19
ByG1.16	Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	2,13
ByG1.17	Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	2,13
ByG1.18	Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	2,13
ByG1.19	Describir la hominización.	3,19
ByG2.1	Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	1,06
ByG2.2	Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	1,06
ByG2.3	Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	1,06
ByG2.4	Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	2,13
ByG2.5	Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	1,06
ByG2.6	Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	2,13

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

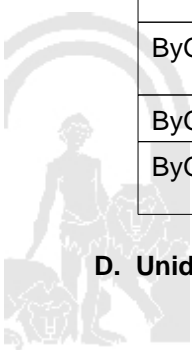
Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34



ByG2.7	Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	2,13
ByG2.8	Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	2,13
ByG2.9	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.	2,13
ByG2.10	Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	3,19
ByG2.11	Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	2,13
ByG2.12	Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	2,13
ByG3.1	Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	2,13
ByG3.2	Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	2,13
ByG3.3	Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	2,13
ByG3.4	Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	3,19
ByG3.5	Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	2,13
ByG3.6	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.	3,19
ByG3.7	Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	2,13
ByG3.8	Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	2,13
ByG3.9	Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	1,06
ByG3.10	Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	1,06
ByG3.11	Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.	2,13
ByG3.12	Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía.	3,19
ByG4.1	Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	1,06
ByG4.2	Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	1,06
ByG4.3	Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	1,06
ByG4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	1,06
ByG4.5	Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	1,07

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización



Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA. TECTÓNICA DE PLACAS	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 2.3, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12		
Número	Título	Temporización
2	LA HISTORIA DE LA TIERRA	PRIMER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5		
Número	Título	Temporización
3	LA CÉLULA	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4		
Número	Título	Temporización
4	GENÉTICA MOLECULAR	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15		
Número	Título	Temporización
5	LA HERENCIA BIOLÓGICA: GENÉTICA HUMANA	SEGUNDO TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.9, 1.10, 1.11		
Número	Título	Temporización
6	EVOLUCIÓN	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 1.16, 1.17, 1.18, 1.19		
Número	Título	Temporización
7	ECOSISTEMAS E IMPACTOS AMBIENTALES	TERCER TRIMESTRE
Justificación		
criterios: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12		

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.3 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de todas las materias y, en su caso, ámbitos incluirán actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral».

G. Materiales y recursos didácticos

Libro de texto Biología y Geología editorial Oxford

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 29701121

Fecha Generación: 15/11/2020 07:59:34

