

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

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

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 110/2016 por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero, «el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias para cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

El Centro está ubicado en un medio rural, dentro de la barriada Trayamar fuera del núcleo urbano principal del Municipio del Algarrobo. Se reciben alumnos desde diferentes colegios y núcleos de población: Algarrobo (pueblo), Algarrobo costa, Mezquitilla y Sayalonga.

Excepto los alumnos de Trayamar, todos son usuarios de transporte escolar lo que supone un 90% aproximadamente.

Los ingresos económicos de la población provienen de la agricultura y de la construcción, así como al sector servicios, sobre todo en la costa por el auge turístico en los últimos años. El nivel sociocultural de las familias es medio-bajo, donde el porcentaje de universitarios entre los padres de alumnos es testimonial, abundando los estudios primarios. Según el índice ISC obtenidos de los cuestionarios de contexto de la prueba de diagnóstico es medio-bajo.

El ambiente cultural de las familias es deficiente, en pocas familias se fomenta la lectura, no se dispone de enciclopedias de consulta y el uso de ordenadores/Internet es mínimo dentro del núcleo familiar.

Otro de los aspectos a destacar es la falta de ambición académica por parte de alumnos y familia. Pocos son los que se manifiestan con la intención de seguir estudiando y de alcanzar un nivel académico superior.

En cuanto al alumnado, el grupo que estudia la materia está formado por seis alumnas, ninguna de ellas repetidoras. El nivel de partida es medio- bajo, pero las alumnas tienen muy buena predisposición al trabajo, muestran interés en las clases y son muy participativas. El comportamiento es excelente.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica

estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

El departamento está integrado por dos profesoras que en el presente curso imparten las siguientes materias:

D^a María José Rodríguez Montoya:

- Biología y Geología de 1 ESO, grupos A, B
- Biología y Geología de 3 ESO, grupos A, B
- Biología y Geología de 1 Bto
- Anatomía Aplicada de 1 Bto

Además asume el cargo de la jefatura del departamento

D^a Ana Espín Arnedo:

- Biología y Geología de 1 ESO, grupo C
- Biología y Geología de 3 ESO, grupo C
- Biología y Geología de 4 ESO, grupo B
- Ámbito científico matemático de 3 ESO

Además asume la tutoría de 4 ESO B

Los profesores que pertenecen al departamento disponen de una hora a la semana para coordinarse en la reunión de departamento los lunes a las 19.00 horas.

C. Justificación legal

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

D. Objetivos generales de la etapa

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

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
 - e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
 - f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
 - g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
 - h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
 - i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
 - j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
 - k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
 - l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
 - m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
 - n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:
- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
 - b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

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

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

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

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

F. Elementos transversales

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

De este modo desde la materia de Biología y Geología se trabajarán de forma transversal los siguientes aspectos:

- El tratamiento de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita con la lectura de noticias y artículos científicos adaptados a su nivel de comprensión que comentaremos de forma oral en clase o bien se les propondrán una serie de cuestiones por escrito. Así mismo, se realizarán trabajos de investigación relacionados con los contenidos de la materia para los que utilizarán los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca del centro e Internet. Posteriormente, algunos de estos trabajos serán expuestos oralmente en clase. Otra forma de trabajar la expresión oral es mediante la realización de debates.

- La comunicación audiovisual y las Tecnologías de la Información y la Comunicación se fomentará con el uso de Internet como fuente de información (búsqueda de noticias y de información para la realización de los trabajos de investigación) y como fuente de recursos educativos, para la comprensión de los contenidos abordados en las unidades didácticas y la realización de actividades interactivas que permiten repasar conceptos y la autoevaluación de los alumnos.

- La educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- El emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

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

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

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

La materia Biología y Geología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación

de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

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

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

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

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

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La evaluación es en todos los niveles continua, es decir, sumativa de todos los aspectos que componen el aprendizaje de la materia, y se realizará progresivamente para dar la posibilidad de ir superando las insuficiencias y lagunas hasta alcanzar unos mínimos, mediante el repaso repetitivo de contenidos y conceptos, propios del ritmo de clase, sin olvidar aquellas actividades de refuerzo que cada profesor estime oportunas.

Así mismo, se trata de una evaluación criterial, puesto que se basa en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente que se concretan en los estándares de aprendizaje y con los que vamos a conocer el logro de los objetivos de la materia, así el grado de adquisición de las competencias clave.

Al comienzo de curso se realiza una evaluación inicial con el fin de conocer y valorar la situación de partida del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia. Esta evaluación se realiza mediante actividades individuales o bien mediante una lluvia de ideas en la que participa el grupo. También se realizará una prueba escrita con esta finalidad.

Las estrategias e instrumentos que usamos para valorar el progreso de los alumnos/as será:

- Supervisión de las actividades de clase, individuales o de grupo
- Corrección de las actividades de casa.
- Valoración del interés de cada alumno/a por su propio aprendizaje, demostrado en la participación, colaboración y esfuerzo personal por superar los objetivos (preguntar cuando tengan dudas, realizar los trabajos a tiempo, no rendirse ante los fallos, trabajar al máximo de sus posibilidades).
- Valoración de los hábitos de trabajo (constancia, puntualidad, esfuerzo, uso apropiado de fuentes de información, tales como sus propios apuntes, libros, diccionarios y actividades de clase).
- Valoración de la capacidad para leer de modo comprensivo textos acorde con el nivel en que se encuentra el alumno/a.
- Valoración de la capacidad para expresarse oralmente acorde con el nivel en que se encuentra el alumno/a.
- Realización de pruebas escritas periódicas en las que alumno/a mostrará el dominio de los contenidos
- Realización de trabajos de investigación en las que se valorará la presentación, las fuentes de información utilizadas, los contenidos, su opinión personal y conclusiones.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de la materia se obtendrá de las diferentes actividades con las que los alumnos van a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

Dichos criterios de evaluación han sido ponderados por acuerdo del departamento, como queda recogido en la aplicación de Séneca.

Dado que las actividades evaluables están asociadas a los criterios de evaluación y éstos a las competencias clave, en el cuaderno del profesor se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La calificación trimestral se obtendrá de la media ponderada de los criterios de evaluación relacionados con los contenidos trabajados hasta el momento y que han sido evaluados mediante los diferentes instrumentos y estrategias. Esta calificación se expresará en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7,8 y Sobresaliente (SB): 9,10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

La nota de la evaluación ordinaria será el resultado de la ponderación de todos los criterios evaluados durante el curso. En el caso de que la calificación sea inferior a 5 se considerará que no se han superado algunos criterios de evaluación y se entregará al alumnado un informe individualizado donde se explicitarán los criterios no superados y la necesidad de realizar una prueba extraordinaria para superarlos.

Cada profesor se reserva la potestad de establecer para sus alumnos pruebas específicas de recuperación trimestral de la materia, previa comunicación de fechas y forma de examen.

En las pruebas escritas y trabajos se descontará un 0,1 por cada falta ortográfica (incluyendo los acentos). Ningún alumno podrá ver reducida su nota final más de 1,5 puntos por razones de las faltas de ortografía. Asimismo, se recoge la posibilidad de premiar a criterio del profesor, a aquellos alumnos que muestren un nivel sobresaliente de las reglas ortográficas.

FRAUDE EN LOS EXÁMENES

El alumnado que sea sorprendido "copiando", utilizando "chuletas" o dispositivos para desarrollar el examen fraudulentamente será se le suspenderá dicha evaluación con la calificación mínima y deberá presentarse a la recuperación de dicho trimestre. Si el suceso tuviera lugar en la recuperación final o en la prueba extraordinaria se le evaluará con la calificación mínima.

J. Medidas de atención a la diversidad

Según se establece en la orden de 15 de enero de 2021, en caso de que se detecten alumnos con necesidades educativas específicas se establecerán:

- Programas de refuerzo del aprendizaje. Estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes imprescindibles para continuar su proceso educativo y se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes imprescindibles para continuar su proceso educativo. Tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes básicos de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no promocio de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.

- Programas de profundización. Tienen como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales. Consistirán en una ampliación y enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

- Medidas específicas. Se entienden por tales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se pueden adoptar, en función del alumnado, las siguientes:

a) Adaptación curricular de acceso para el alumnado con necesidades educativas especiales. Pueden suponer modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria, que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. Pueden ser de dos tipos:

De Acceso Físico: Recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario adaptado, profesorado de apoyo especializado, etc.

De Acceso a la Comunicación: Materiales específicos de enseñanza: aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos. Por ejemplo: Braille, lupas, ordenadores, grabadoras, lenguaje de signos, etc.

b) Adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Podrán incluir modificaciones en la programación, en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en los aspectos metodológicos, así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación. Este tipo de adaptación requerirá, en cada caso, el asesoramiento del departamento de orientación.

c) Adaptación curricular o, en su caso, la flexibilización del periodo de Escolarización, para el alumnado con altas capacidades intelectuales. Estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación, y en su caso, de flexibilización del período de escolarización. Requerirán de un informe de evaluación psicopedagógica. Supondrán la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior, en el caso de 1º de bachillerato.

d) Fraccionamiento del currículo. Esta medida podrá utilizarse en diversos casos que permitirá al alumnado cursar cada curso en dos años académicos.

e) Atención educativa por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria. En estas situaciones se facilitará al profesional encargado toda la documentación y actividades para que el alumno o alumna pueda seguir el currículo que se vaya desarrollando en el aula.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Para el presente curso escolar se proponen las siguientes actividades complementarias y extraescolares

- Visita al Parque de las Ciencias de Granada para los alumnos de 3º ESO, 4º ESO y 1º Bachillerato, junto con el departamento de Física y Química
- Visita a la Mayora, para los alumnos de 4º ESO y 1º Bachillerato, junto con el departamento de Física y Química
- Campaña de reciclaje en colaboración con el Excelentísimo Ayuntamiento de Algarrobo, para todos los niveles.
- Charla divulgativa con motivo del "Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia", para los niveles de 3ºESO, 4ºESO y 1º Bachillerato, junto con el departamento de Física y Química.

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

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

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

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

2. Contenidos

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

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

B. Relaciones curriculares**Criterio de evaluación: 1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.****Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

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

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

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

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

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

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.

Criterio de evaluación: 1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

Criterio de evaluación: 1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

Criterio de evaluación: 2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.

ByG2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.

Criterio de evaluación: 2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.

Estándares

ByG2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.

Criterio de evaluación: 2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.

Criterio de evaluación: 2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

Criterio de evaluación: 3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.

Criterio de evaluación: 3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.

Criterio de evaluación: 3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Criterio de evaluación: 4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
ByG2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes

Estándares

especies de animales y plantas.

Criterio de evaluación: 4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
 ByG2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.

Criterio de evaluación: 4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
 ByG2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

Criterio de evaluación: 4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.
 ByG2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.

Criterio de evaluación: 4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
 ByG2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.

Criterio de evaluación: 4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.
 ByG2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.

Criterio de evaluación: 4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas

Estándares

con la distribución de las especies.

Criterio de evaluación: 4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
ByG2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Enumera las fases de la especiación.
ByG2. Identifica los factores que favorecen la especiación.

Criterio de evaluación: 4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.
ByG2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.
ByG3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.

Criterio de evaluación: 4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.
ByG2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.
ByG2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.

Criterio de evaluación: 4.14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.

Criterio de evaluación: 4.15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.
ByG2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.

Criterio de evaluación: 4.16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.
ByG2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.

Criterio de evaluación: 4.17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

Criterio de evaluación: 4.18. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.**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
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

ByG1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

Criterio de evaluación: 5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.

Criterio de evaluación: 5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

Criterio de evaluación: 5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

Criterio de evaluación: 5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.

Criterio de evaluación: 5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.

ByG2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.

ByG2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

Criterio de evaluación: 5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.

Criterio de evaluación: 5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.

Criterio de evaluación: 5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.

Criterio de evaluación: 5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.

Criterio de evaluación: 5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.**Competencias clave**

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

Criterio de evaluación: 5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

ByG2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.

Criterio de evaluación: 5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.

Criterio de evaluación: 5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

Criterio de evaluación: 5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

Criterio de evaluación: 5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.

Criterio de evaluación: 5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

ByG1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

Criterio de evaluación: 6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

Estándares

- ByG1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.
ByG2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.

Criterio de evaluación: 6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.**Competencias clave**

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

Estándares

- ByG1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.

Criterio de evaluación: 6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.**Competencias clave**

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

Estándares

- ByG1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.

Criterio de evaluación: 6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.**Competencias clave**

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

Estándares

- ByG1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.
ByG2. Describe la absorción en el intestino.

Criterio de evaluación: 6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.

Criterio de evaluación: 6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.**Competencias clave**

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

Estándares

- ByG1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.
ByG2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).

Criterio de evaluación: 6.7. Conocer la composición y función de la linfa.**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

- ByG1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.

Criterio de evaluación: 6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).**Competencias clave**

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

Estándares

- ByG1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración

Estándares

celular.

Criterio de evaluación: 6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.

Criterio de evaluación: 6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Define y explica el proceso de la excreción.

Criterio de evaluación: 6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.

Criterio de evaluación: 6.12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.

Criterio de evaluación: 6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.

ByG2. Explica el proceso de formación de la orina.

Criterio de evaluación: 6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

ByG1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

Criterio de evaluación: 6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.

Criterio de evaluación: 6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.

ByG2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

Criterio de evaluación: 6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.

Criterio de evaluación: 6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

Criterio de evaluación: 6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.

Criterio de evaluación: 6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.

Criterio de evaluación: 6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.

Criterio de evaluación: 6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.

ByG2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.

Estándares

ByG3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.

Criterio de evaluación: 6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.

Criterio de evaluación: 6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

ByG2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.

ByG3. Distingue los tipos de reproducción sexual.

Criterio de evaluación: 6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.

Criterio de evaluación: 6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

Criterio de evaluación: 6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.

ByG2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.

Criterio de evaluación: 6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

Criterio de evaluación: 6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.**Competencias clave**

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.
ByG2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.
ByG3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.

Criterio de evaluación: 6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

Criterio de evaluación: 7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.

Criterio de evaluación: 7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.
ByG2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.
ByG3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.

Criterio de evaluación: 7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.

Criterio de evaluación: 7.4. Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

Criterio de evaluación: 7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.**Competencias clave**

Competencias clave

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

Estándares

ByG1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.

Criterio de evaluación: 7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.

Criterio de evaluación: 7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellas del contexto en el que se vive, así como aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.

Criterio de evaluación: 8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.

Criterio de evaluación: 8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.

Criterio de evaluación: 8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.**Competencias clave**

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

Estándares

ByG1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.

Criterio de evaluación: 8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.**Competencias clave**

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

Estándares

Estándares

ByG1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.

Criterio de evaluación: 8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

ByG1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

Criterio de evaluación: 8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.

Criterio de evaluación: 8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

Criterio de evaluación: 8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.

Criterio de evaluación: 8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Describe las fases de la diagénesis.

Criterio de evaluación: 8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

Criterio de evaluación: 8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.

Estándares

ByG2. Relaciona los tipos de estructura geológicas con la tectónica de placas

Criterio de evaluación: 8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.

ByG2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

Criterio de evaluación: 9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

Criterio de evaluación: 9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

Criterio de evaluación: 9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

ByG1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
ByG.1	Especificar las características que definen a los seres vivos.	1,3
ByG.2	Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	1,3
ByG.3	Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1,3
ByG.5	Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	1,3
ByG.1	Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	1,3
ByG.2	Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	1,3
ByG.1	Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	1,3
ByG.4	Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	1,3
ByG.3	Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	1,3
ByG.4	Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	1,3
ByG.2	Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.	1,3
ByG.3	Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	1
ByG.1	Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	1
ByG.3	Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	1
ByG.4	Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	1
ByG.9	Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	1
ByG.11	Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	1
ByG.13	Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	1
ByG.14	Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.	1
ByG.15	Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	1
ByG.2	Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	1
ByG.6	Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	,5
ByG.8	Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	,5
ByG.5	Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	,5
ByG.10	Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	1
ByG.12	Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.	1

ByG.7	Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	,5
ByG.16	Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	1
ByG.17	Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	1
ByG.18	Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.	1
ByG.1	Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	1
ByG.2	Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	1
ByG.3	Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	1
ByG.4	Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	1
ByG.5	Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	1,3
ByG.6	Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	1
ByG.7	Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	1
ByG.8	Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	1
ByG.9	Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	1
ByG.10	Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	,5
ByG.11	Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	1
ByG.12	Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	1
ByG.13	Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	1
ByG.14	Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	1
ByG.15	Conocer las formas de propagación de los frutos.	1
ByG.16	Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	1
ByG.17	Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	,5
ByG.1	Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	1
ByG.2	Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	1
ByG.3	Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	1
ByG.4	Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	1,1
ByG.5	Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	1

ByG.6	Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	1
ByG.7	Conocer la composición y función de la linfa.	1
ByG.8	Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	1,3
ByG.9	Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	1
ByG.10	Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	1
ByG.11	Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	1
ByG.12	Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	1
ByG.13	Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	1
ByG.14	Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	1
ByG.15	Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	1
ByG.16	Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	1,2
ByG.17	Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	1,2
ByG.18	Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	1
ByG.19	Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	1
ByG.20	Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	1,2
ByG.21	Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	1,2
ByG.22	Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	1,2
ByG.23	Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	1
ByG.24	Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	1,2
ByG.25	Describir los procesos de la gametogénesis.	1,2
ByG.26	Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	1,2
ByG.27	Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	1,2
ByG.28	Analizar los ciclos biológicos de los animales.	1,2
ByG.29	Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	1
ByG.30	Realizar experiencias de fisiología animal.	,5
ByG.1	Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	1

ByG.2	Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	1
ByG.3	Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	1
ByG.4	Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	1
ByG.5	Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	1
ByG.6	Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	1
ByG.7	Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente teniendo en cuenta aquellas del contexto en el que se vive, así como aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	1
ByG.1	Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	1
ByG.2	Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	1
ByG.3	Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	1
ByG.4	Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	1
ByG.5	Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	1
ByG.6	Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	1
ByG.7	Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	1
ByG.8	Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	1
ByG.9	Explicar la diagénesis y sus fases.	1
ByG.10	Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	1
ByG.11	Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	1
ByG.12	Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	1
ByG.1	Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	,5
ByG.2	Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	,5
ByG.3	Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	,5

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	La base molecular de la vida	Primer trimestre
Justificación		
La composición de la materia viva. El agua y las sales minerales. Los glúcidos. Los lípidos. Las proteínas.		

Los ácidos nucleicos. La organización de los seres vivos. Las formas acelulares.		
Número	Título	Temporización
2	La organización celular	Primer trimestre
Justificación		
La célula: la unidad de la vida. Los modelos de organización celular. La nutrición celular : el metabolismo. La reproducción celular: el ciclo celular, la mitosis y la meiosis. Los ciclos biológicos.		
Número	Título	Temporización
3	Los tejidos	Primer trimestre
Justificación		
La especialización celular. Los tejidos vegetales. Los tejidos animales.		
Número	Título	Temporización
4	La biodiversidad	Primer trimestre
Justificación		
Concepto de biodiversidad. El origen de la biodiversidad. La especiación. La pérdida de biodiversidad. La conservación de la biodiversidad		
Número	Título	Temporización
5	La biogeografía y los biomas	Primer trimestre
Justificación		
La distribución de la vida en el planeta. La distribución de la vida en los medios terrestres. La distribución de la vida en los medios acuáticos.		
Número	Título	Temporización
6	La clasificación de la vida	Segundo trimestre
Justificación		
Cómo se clasifican los seres vivos. El reino moneras. El reino protocistas. El reino de los hongos. El reino de las plantas. EL reino de los animales. Los tres dominios.		
Número	Título	Temporización
7	La nutrición en los animales	Segundo trimestre
Justificación		
La función de nutrición en los animales. La obtención de nutrientes orgánicos. El intercambio de gases. El transporte de sustancias. La excreción.		
Número	Título	Temporización
8	La relación en los animales: la coordinación nerviosa	Segundo trimestre
Justificación		
Los procesos de la relación. Los receptores sensoriales. El sistema nervioso de los animales invertebrados. El sistema nervioso de los animales vertebrados. El funcionamiento del sistema nervioso.		
Número	Título	Temporización
9	La relación en los animales: la coordinación endocrina	Segundo trimestre
Justificación		
La coordinación hormonal. El sistema endocrino en los animales invertebrados. El sistema endocrino en los animales vertebrados. La respuesta. Los efectores.		
Número	Título	Temporización
10	La reproducción en los animales	Segundo trimestre
Justificación		
La reproducción sexual y asexual. La gametogénesis. La fecundación. El desarrollo embrionario. El desarrollo postembrionario. Reproducción y adaptaciones.		

Número	Título	Temporización
11	Las funciones vitales en las plantas	Tercer trimestre
Justificación		
La nutrición en las plantas. La relación en las plantas. La reproducción en las plantas. Las adaptaciones de las plantas al medio		
Número	Título	Temporización
12	La estructura y dinámica de la Tierra	Tercer trimestre
Justificación		
El estudio de nuestro planeta. La estructura de la geosfera. La dinámica terrestre. La extensión de los océanos. La teoría de la tectónica de placas. Consecuencias de la dinámica terrestre		
Número	Título	Temporización
13	Los procesos geológicos y la formación de las rocas	Tercer trimestre
Justificación		
La composición de la geosfera. La clasificación de los minerales. Las propiedades de los minerales. El magmatismo y las rocas magmáticas. El metamorfismo y las rocas metamórficas. La formación de las rocas sedimentarias. Las rocas y los minerales en nuestra vida.		
Número	Título	Temporización
14	Los procesos geológicos y la evolución el relieve	Tercer trimestre
Justificación		
Los procesos endógenos y el relieve. Los procesos exógenos y el relieve. Los riesgos geológicos.		
Número	Título	Temporización
15	La historia de la Tierra	Tercer trimestre
Justificación		
El pasado geológico. El registro estratigráfico. El tiempo geológico: los métodos de datación. Mapas y cortes geológicos. La reconstrucción de la historia geológica. La historia de la Tierra.		

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

la metodología que emplearemos se fundamenta en los siguientes principios.

- El proceso de enseñanza-aprendizaje debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento incluyendo las estrategias que desarrollará el profesor para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

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

- El centro, el departamento y el aula fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesor.

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

- La programación incluirá actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

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

- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.

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

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

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

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

G. Materiales y recursos didácticos

Libro de texto de la editorial ANAYA
Material de laboratorio.
Recursos TIC

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar