PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Depto. de Biología y Geología



Biología y Geología

4º de E.S.O.

Curso 2020 – 2021

|  |
| --- |
| **ÍNDICE** |
| **1** | [Introducción](#bookmark=id.1fob9te) | 3 |
| **1.1** | [Componentes del Departamento](#bookmark=id.3znysh7) | 5 |
| **1.2** | [Marco normativo](#bookmark=id.2et92p0) | 6 |
| **2** | [Competencias clave](#bookmark=id.tyjcwt) | 7 |
| **3** | [Objetivos](#bookmark=id.3dy6vkm) | 9 |
| **3.1** | [Objetivos de la etapa](#bookmark=id.1t3h5sf) | 9 |
| **3.2** | [Objetivos de la materia](#bookmark=id.4d34og8) | 11 |
| **4** | [Contenidos](#bookmark=id.2s8eyo1) | 13 |
| **4.1** | [Bloques de contenidos](#bookmark=id.17dp8vu) | 13 |
| **4.2** | [Secuenciación y temporalización de los contenidos](#bookmark=id.3rdcrjn) | 15 |
| **4.3** | [Contenidos transversales y educación en valores](#bookmark=id.26in1rg) | 17 |
| **5** | [Evaluación](#bookmark=id.lnxbz9) | 18 |
| **5.1** | [Criterios de evaluación](#bookmark=id.35nkun2) | 18 |
| **5.2** | [Estándares de aprendizaje evaluables](#bookmark=id.1ksv4uv) | 22 |
| **5.3** | [Instrumentos de evaluación y criterios de calificación](#bookmark=id.44sinio) | 26 |
| **5.4** | [Recuperación](#bookmark=id.2jxsxqh) | 28 |
| **6** | [Metodología](#bookmark=id.z337ya) | 29 |
| **6.1** | [Estrategias metodológicas](#bookmark=id.3j2qqm3) | 31 |
| **6.2** | [Programa de animación a la lectura](#bookmark=id.1y810tw) | 34 |
| **6.3** | [Instrucciones para la realización de trabajos monográficos](#bookmark=id.4i7ojhp) | 35 |
| **7** | La Transformación Digital Educativa y el uso de las T.I.C. | 37 |
| **8** | [Atención a la Diversidad](#bookmark=id.2xcytpi) | 38 |
| **9** | [Anexos](#bookmark=id.3whwml4) | 44 |
| **9.1** | [Enseñanza Plurilingüe Inglés](#bookmark=id.2bn6wsx) | 44 |
| **9.2** | [Adecuación de la Programación Didáctica para la enseñanza no presencial](#bookmark=id.qsh70q) | 50 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | INTRODUCCIÓN | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

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

Esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica. Se han incluido algunos contenidos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad andaluza en determinados bloques, aunque en general, el desarrollo de todos los objetivos y contenidos debe contextualizarse en la realidad andaluza.

En el cuarto curso de la ESO, se inicia al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas. En el bloque 3, referente a Ecología y medio ambiente, recibe una especial atención el aprovechamiento de los recursos naturales. En Andalucía existe una notable diversidad de recursos naturales (geológico-mineros, faunísticos, energéticos, paisajísticos, agrícolas, pesqueros, etc.), que han sido explotados desde tiempos remotos por diferentes pueblos y culturas. Actualmente, la explotación de muchos de ellos genera problemas importantes que nos afectan de forma especial. Es necesario, por tanto, concienciar al alumnado de la necesidad de evitar el derroche en el consumo de recursos naturales, especialmente de agua potable, en la adquisición de artículos y productos que no sean estrictamente necesarios y cuya obtención constituya un obstáculo para conseguir ese futuro sostenible. Así mismo, resulta interesante que conozcan y analicen algunas respuestas a estos problemas que se están proponiendo en nuestra Comunidad Autónoma: utilización de residuos agrícolas para energías alternativas, centrales solares, parques eólicos, agricultura ecológica, conservación y reintroducción de especies (lince, quebrantahuesos), tratamiento de residuos, tratamiento y depuración de aguas, regulación hídrica, etc.

Al finalizar la etapa, el alumnado deberá haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. La adecuada percepción del espacio en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato, forma parte de la competencia básica en ciencia y tecnología. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual se afianzarán durante esta etapa; igualmente el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean, y conocer y utilizar las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.1** | Componentes del Departamento | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

Los miembros del Departamento son:

* Paloma Álvarez Blanco
* María Dolores Sánchez Amo
* María Isabel Vílchez Sánchez

Concretamente las personas encargadas de impartir en cuarto de ESO son:

* Paloma Álvarez Blanco que imparte en el grupo E (con 21 estudiantes en enseñanza bilingüe de inglés).
* María Dolores Sánchez Amo que imparte en los grupos C (con 19 estudiantes en enseñanza no bilingüe) y F (con 17 estudiantes en enseñanza bilingüe de inglés).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.2** | Marco normativo | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

Se ha tenido en cuenta para el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria la:

* **Ley Orgánica 8/2013**, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que modificó el artículo 6 de la **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación, para definir el currículo, así como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas.
* El currículo se encuentra enmarcado dentro del **Real Decreto 1105/2014**, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato y el **Decreto 111/2016**, del 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía .y la **Orden del 14 de julio**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en 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.
* También se ha tenido en cuenta la **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.
* Además, para el desarrollo de esta programación se ha seguido la normativa interna del centro contenida en el **Proyecto Educativo de Centro**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | Competencias clave | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

**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.**

**Artículo 2. Las competencias clave en el Sistema Educativo Español.**

A efectos de esta orden, las competencias clave del currículo son las siguientes:

1. Comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencias sociales y cívicas.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales.

**Artículo 4. Las competencias clave y los objetivos de las etapas.**

1. Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

2. La relación de las competencias clave con los objetivos de las etapas educativas hace necesario diseñar estrategias para promover y evaluar las competencias desde las etapas educativas iniciales e intermedias hasta su posterior consolidación en etapas superiores, que llevarán a los alumnos y alumnas a desarrollar actitudes y valores, así como un conocimiento de base conceptual y un uso de técnicas y estrategias que favorecerán su incorporación a la vida adulta y que servirán de cimiento para su aprendizaje a lo largo de su vida.

3. La adquisición eficaz de las competencias clave por parte del alumnado y su contribución al logro de los objetivos de las etapas educativas, desde un carácter interdisciplinar y transversal, requiere del diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

**Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria 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.**

Por otra parte, la Biología contribuye a la adquisición de las competencias clave integrando las mismas en el proceso educativo en el sentido siguiente. Las materias vinculadas con la Biología fomentan el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica. También desde la Biología se refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) a través de la definición de magnitudes, de la relación de variables, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que también implica el desarrollo de las competencias científicas más concretamente. La materia de Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa 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 tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas. 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 otra parte, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, 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. 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) 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.

**Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía.**

Artículo 5. competencias.

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

a) comunicación lingüística.

b) competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

c) competencia digital.

d) Aprender a aprender.

e) competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

g) conciencia y expresiones culturales.

2. Según lo establecido en el artículo 2 de la 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, las competencias relacionadas en el apartado anterior se consideran competencias clave.

3. Las competencias clave, según la denominación adoptada por el real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, y en línea con la recomendación 2006/962/ec del Parlamento europeo y del consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3** | Objetivos | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.1** | Objetivos de la etapa | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

**Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía.**

Artículo 3. objetivos.

1. conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la educación Secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

f) concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2. Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la educación Secundaria obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3.2** | Objetivos de la materia | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

La enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4** | Contenidos | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.1** | Bloques de contenidos | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

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

La célula. Ciclo celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

Proyecto de investigación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.2** | Secuenciación y temporalización de los contenidos | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

El curso pasado se vivió una situación extraordinaria debido a la pandemia mundial causada por el coronavirus SARS-CoV2.

La materia de Biología y Geología no se impartió por completo en 3º de ESO y los profesores no dieron los mismos tipos ni número de temas, por lo que esta situación afecta a los contenidos del presente curso del siguiente modo:

En la unidad didáctica 1 del presente curso habrá que impartir lo referente a la unidad didáctica 11 de tercero de ESO.

En la unidad didáctica 2 del presente curso habrá que impartir lo referente a la unidad didáctica 9 de tercero de ESO.

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

UNIDAD 1. Estructura y dinámica de la Tierra

UNIDAD 2. Tectónica y relieve.

UNIDAD 3. La historia de nuestro planeta.

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

UNIDAD 4. Estructura y dinámica de los ecosistemas.

UNIDAD 5. La actividad humana y el medio ambiente.

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

UNIDAD 6. La organización celular de los seres vivos.

UNIDAD 7. Herencia y genética.

UNIDAD 8: Información y manipulación genética.

UNIDAD 9. Origen y evolución de la vida.

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

Al ser 9 unidades didácticas se impartirán 3 en cada trimestre.

La profesora Paloma Álvarez ha comenzado en el primer trimestre a trabajar desde la unidad didáctica 6, por lo que impartirá además la 7 y la 8. En el segundo trimestre impartirá las unidades didácticas 9, 1, 2 y en el tercero las unidades didácticas 3, 4, 5.

La profesora María Dolores Sánchez ha comenzado en el primer trimestre desde la unidad didáctica 1, por lo que impartirá además la 2 y la 3. En el segundo trimestre impartirá las unidades didácticas 6, 7, 8 y en el tercero los temas 9, 4, 5.

Se ha acordado que exista coordinación en lo referente a los contenidos impartidos y los temas a dar, tratando de cumplir con la programación didáctica.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4.3** | Contenidos transversales y Educación en valores | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

Como es de suponer, todos los elementos transversales que se recogen en Decreto por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía deben impregnar el currículo de esta materia, si bien hay determinados elementos 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; también 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; y 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.

Se realizará un trabajo sobre Margarita Salas y otras investigadoras para reconocer la contribución de la mujer a la ciencia y se expondrá en el centro el día de la mujer y la ciencia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** | Evaluación | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.1** | Criterios de evaluación | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

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

1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT.

2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta CMCT.

3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT.

4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT.

5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT.

6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT.

7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT.

8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT.

9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT.

10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT.

11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. CMCT, CSC, CEC.

12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT.

13. Comprender el proceso de la clonación. CMCT.

14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT.

15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC.

16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. CMCT.

17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. CMCT, CAA.

18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.

19. Describir la hominización. CCL, CMCT.

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA.

2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD, CAA.

3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA.

4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT.

5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. CMCT.

6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT.

7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. CMCT.

8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT.

9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. CMCT, CAA.

10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT.

11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT. 12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT.

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT.

2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT.

3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT. 4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CCL, CMCT. 5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. CCL, CMCT.

6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. CCL, CMCT, CSC.

7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. CMC, CSC.

8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT.

10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC.

11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables CMCT, CSC.

12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía. CMCT, CEC.

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. CMCT, CD, CAA, SIEP. 2. Plantear posibles hipótesis de forma argumentada para un problema que se presenta utilizando para ello la bibliografía disponible. Contrastar las hipótesis planteadas mediante la aplicación de metodologías sistemáticas (observación, experimentación, encuestas, análisis, etc.). Exponer resultados (datos, gráficos, etc.) y discutir de forma argumentada si se cumplen las hipótesis planteadas. CMCT, CAA, SIEP, CEC, CD, CCL.

3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CMCT, CD, CAA.

4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CSC.

5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.

6. Autoevaluar el trabajo realizado y el de los compañeros con un enfoque de refuerzo y mejora continua. CCL, CAA, CSC, SIEP.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.2** | Estándares de aprendizaje evaluables | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

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

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

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

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

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

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

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

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

8.1. Reconoce y explicaen qué consisten las mutaciones y sus tipos.

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

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

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

12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.

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

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

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

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

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

18.1. Interpreta árboles filogenéticos.

19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

**Bloque 2. La dinámica de la Tierra.**

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

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

3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Bloque 3. Ecología y medio ambiente.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Bloque 4. Proyecto de investigación.**

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

2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

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

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

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

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

5.3. Evalúa su trabajo y el de sus compañeros/as de una manera constructiva.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.3** | Instrumentos de evaluación y criterios de calificación | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

**Pruebas escritas de tema, con un peso del 70% de la calificación final:**

Deberán ser realizados en bolígrafo azul o negro.

Las fechas de los exámenes serán fijadas junto con el alumnado (al menos una semana antes) y no se cambiarán.

La no asistencia supondrá la calificación de cero en dicha prueba y en el caso de que los contenidos de dicha prueba no se incluyan en ninguna otra prueba a lo largo del trimestre supondrá un suspenso en la calificación trimestral.

Solo se repetirá si la falta de asistencia a dicha prueba está debidamente justificada con un documento oficial (Defunción, Juzgado o Médico) y es autorizada por Dirección.

Se penalizará restando de la calificación hasta 1 punto si no cumple las normas de ortografía y tildes que restará -0,1 puntos. Para recuperar los puntos perdidos por faltas de ortografía, se realizarán una recuperación mediante la entrega de:

* Escribir la palabra 10 veces.
* Escribir la norma ortográfica incumplida.
* Hacer cinco frases con la palabra.

Todos aquellos exámenes que sean entregados a lápiz serán corregidos y la nota máxima será de un cinco. Si el alumno vuelve a reincidir y entrega otra vez el examen a lápiz, no se le corregirá y la nota final será de un cero.

**Actividades diarias de cada unidad didáctica, media 10% de la calificación final:**

En cada tema el alumnado realizará tareas propuestas por la profesora, las cuales serán corregidas en clase. El alumnado resolverá tareas en su cuaderno, así como tareas y cuestionarios que podrán ser requeridos para su entrega mediante la plataforma Google Classroom.

Las actividades que se resuelvan en la clase deberán realizarse previamente a la fecha de resolución, el resto de tareas tendrán como fecha límite de entrega el día del examen.

Las actividades no presentadas en el plazo acordado se calificarán con un cero. Si el alumnado tuviera alguna dificultad en entregarlo, deberá hablar con la profesora previamente.

Se tendrá en cuenta y hará media con las actividades realizadas la participación activa en la realización de las actividades enviadas en clase cuando las hubiera.

**Proyecto de trimestre, con un peso del 20 % de la calificación final:**

Se realizarán trabajos de investigación, ya sean individuales o en grupos, realizados en casa o en clase.

Por trimestres serán:

● Bloque de contenidos 1. La dinámica de la Tierra: maqueta de procesos geológicos y relieve con materiales reciclados e informe de investigación.

● Bloque de contenidos 2. Ecología y medio ambiente. Proyecto de reciclaje.

● Bloque de contenidos 3. La evolución de la vida. Genética y genealogía.

Los proyectos no presentados en el plazo acordado se calificarán con un cero.

Los trabajos podrán ser requeridos su entrega mediante la plataforma Google Classroom.

**Notas finales:**

* Las notas de cada trimestre quedarán entonces del siguiente modo:
	+ 80% de la nota será la media de las calificaciones obtenidas en cada unidad didáctica, teniendo en cuenta que:
		- 70% prueba escrita
		- 10% actividades
	+ 20% de la nota será la calificación obtenida en la realización del proyecto trimestral.
* Las notas medias de las evaluaciones se realizarán del siguiente modo:
* Una nota de 4,50 podrá suponer una subida a 5,00.
* Una nota de 9,50 podrá suponer una subida a 10.
* El redondeo que suponga la subida de la nota final del trimestre será a partir de 0,50.
* Un 0,49 supondrá mantener la nota, no una subida.
* La nota de la Evaluación final será la media de las tres evaluaciones y se tendrá en cuenta el mismo redondeo que en el punto anterior.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.4** | Recuperación | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

* Al inicio de cada trimestre se realizará una prueba de recuperación para aquellos alumnos con la materia suspensa el trimestre anterior.
* Para superar la evaluación el alumnado deberá realizar y superar con una nota mayor a 5’00, siempre y cuando no lo hayan superado en la evaluación anterior:
	+ Prueba escrita de recuperación de todos los temas impartidos en la evaluación.
	+ Actividades de cada unidad didáctica.
	+ Proyecto trimestral.
* Si el alumnado ya superó alguna de las partes no deberá hacerlo de nuevo.
* El peso de cada una de estas partes será:
	+ 80% de la nota será la media de las calificaciones obtenidas en cada unidad didáctica, teniendo en cuenta que:
		- 70% prueba escrita
		- 10% actividades
	+ 20% de la nota será la calificación obtenida en la realización del proyecto trimestral.

En la recuperación extraordinaria de Septiembre el alumnado acudirá con toda la materia suspensa en la Evaluación ordinaria. La nota final en Septiembre será el 100% de la nota de la prueba escrita que se realice.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6** | Metodología | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

**Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Secundaria obligatoria en la comunidad Autónoma de Andalucía.**

Artículo 7. recomendaciones de metodología didáctica.

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

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

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

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

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la educación Secundaria obligatoria incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

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

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

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

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

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

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

Se implantarán actividades de refuerzo a aquel alumnado que haya repetido el curso con la materia de Biología y Geología entre las asignaturas suspensas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.1** | Estrategias metodológicas | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

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

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

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.) para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos (análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc...).

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

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

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

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

Para el presente curso el libro de texto establecido es: 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. Editorial Santillana y la versión del libro para la enseñanza en inglés en los grupos bilingües.

Además, se usará:

* Guía y recursos de las editoriales.
* Pizarra digital disponible en la mayoría de las aulas.
* Páginas webs y blogs relacionados con las diferentes unidades
* Plataforma Google Classroom.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.2** | Programa de animación a la lectura | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

La animación a la lectura comprende la planificación de un conjunto de acciones tendentes a favorecer el acercamiento del alumnado a los libros y asegurar su crecimiento lector.

Para ello se realizarán lecturas sobre textos y noticias científicas relacionadas con las unidades didácticas que estemos impartiendo.

Además, se encomendará la lectura del primer capítulo del libro ‘La evolución de Calpurnia Tate’ de Jacqueline Kelly.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6.3** | Instrucciones para la realización de trabajos monográficos | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

Los trabajos serán entregados en formato pdf, Word, Documentos de Google o cualquier procesador de textos a través de la plataforma Google Classroom:

DISEÑO DE PÁGINA

· Márgenes: al menos, 2 cm por cada lado.

· Todas las páginas irán numeradas.

· Texto: justificado.

· Tipo de letra: Arial. Tamaño: 12 o Times New Roman Tamaño 14.

· Interlineado: 1,5

PORTADA

· Título en la parte central de la página, y, en la parte baja, el nombre del alumno o alumna, el curso, el grupo, la materia y la fecha de presentación

ÍNDICE

· La segunda página será un índice de contenidos.

ESTRUCTURA

· Se debe diferenciar de manera gráfica el enunciado de la pregunta o los apartados de la actividad y el desarrollo de estos. Si se prefiere copiar primero todos los enunciados y después contestarlos sin volver a escribirlos, se han de separar de manera clara las preguntas de las respuestas, indicando a qué pregunta corresponde cada respuesta (por ejemplo, mediante una enumeración).

FOTOS Y GRÁFICOS

· Si se incorporan fotos o gráficos, llevarán un pie de imagen.

ORTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN

· La ortografía se evaluará de manera positiva con un peso del 10% de la nota total del trabajo o actividad. La claridad en la exposición, la coherencia en la redacción, la riqueza expresiva (léxica y sintáctica) y la limpieza y organización tendrán un peso importante en la valoración final del trabajo.

CONCLUSIÓN

· Será la penúltima hoja del trabajo y en ella aparecerá lo que has aprendido en él, opinión…

BIBLIOGRAFÍA

· Los trabajos en los que se recurra a la investigación en otras fuentes (libros o páginas web) llevarán al final un apartado dedicado a la bibliografía.

· Las fuentes consultadas tendrán el siguiente formato: Apellidos autor, nombre autor: Título del libro. Ciudad de publicación: editorial, año de publicación (GARCÍA LORCA, FEDERICO: Poema del Cante Jondo. Romancero gitano. Madrid: Cátedra, 2009).

· Nombre página web: dirección (Real Academia Española: www.rae.es).

Si hubiera que presentar otro tipo de trabajos, con otro formato, la profesora dará las indicaciones oportunas en el momento adecuado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7** | La Transformación Digital Educativa y el uso de las T.I.C. | [Índice](#M0) |

El tratamiento de la información y competencia digital como competencia básica consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y para transformarla en conocimiento. Para ello incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. La competencia digital entraña igualmente la utilización segura y crítica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el trabajo y en el ocio.

La competencia digital incluye también utilizar los equipamientos y las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación, por lo que implica manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware. Se sustenta en el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet.

Dentro del Plan de actuación para la Transformación digital educativa de nuestro centro, desde la materia de Biología y Geología, se utilizarán las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de ayuda en el proceso pedagógico de las siguientes maneras:

* Aproximando a nuestro alumnado al comportamiento responsable en los entornos en línea, siendo conscientes de los riesgos que conlleva en cuanto a la protección de datos, uso eficiente de contraseñas, etc.
* Fomentando entre nuestro alumnado la gestión responsable de internet en cuanto a la búsqueda de la información, el conocimiento de motores de búsqueda y bases de datos, contrastando la información, así como tomando conciencia de los derechos de autor o “copyrihgt” de todo lo que ofrece la red, como textos, imágenes, vídeos, música, etc.
* Animando a nuestro alumnado a realizar contenidos educativos propios que puedan convertirse en un recurso para el aprendizaje de otros/as, sean sus iguales o no.
* Realizando presentaciones digitales de los contenidos de la asignatura en el aula mediante la exposición de proyectos o la realización de vídeo tutoriales.
* Potenciando el uso y manejo por parte del alumnado del Blog del Departamento, alojado en la web del centro, así como otros blogs de profesores/as.
* Diseñando actividades que integren las TIC e Internet, bien como fuente de conocimiento e información, o con el fin de realizar prácticas utilizando las diferentes aplicaciones multimedia interactivas disponibles online.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8** | Atención a la Diversidad | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

**Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

Capítulo VI Atención a la diversidad

Artículo 22. Medidas y programas para la atención a la diversidad.

1. Por Orden de la Consejería competente en materia de educación se establecerá para la etapa de Bachillerato el conjunto de actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación correspondiente.

2. La atención a la diversidad se organizará, con carácter general, desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer las expectativas positivas del alumnado sobre sí mismo y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa.

3. Los centros docentes adoptarán las medidas de atención a la diversidad, tanto organizativas como curriculares en el Bachillerato, que les permitan, en el ejercicio de su autonomía y en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada al alumnado en función de sus necesidades educativas.

4. Las medidas de atención a la diversidad que adopte cada centro formarán parte de su proyecto educativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 121.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

5. Al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará al alumnado y a sus padres, madres o personas que ejerzan su tutela legal, de las medidas y programas para la atención a la diversidad establecidos por el centro e, individualmente, de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que lo precise, facilitando la información necesaria para que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas.

6. Entre las medidas generales de atención a la diversidad en el Bachillerato, los centros docentes desarrollarán las actividades de recuperación y la evaluación de las materias pendientes a las que se refiere el artículo 17.4 de acuerdo con lo que establezca por Orden la Consejería competente en materia de educación.

Asimismo, se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.

Artículo 23. Atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

1. La Consejería competente en materia de educación establecerá las medidas curriculares y organizativas oportunas que aseguren el adecuado progreso del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, al que se refiere el artículo 71 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, a fin de que pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

2. La Consejería competente en materia de educación fomentará la equidad e inclusión educativa del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, la igualdad de oportunidades, las condiciones de accesibilidad y diseño universal y la no discriminación por razón de discapacidad, mediante las medidas que sean necesarias para conseguir que este alumnado pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de condiciones.

3. Entre las medidas de atención a la diversidad para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se contemplarán, entre otras, las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales, las adaptaciones curriculares, la exención en determinadas materias, el fraccionamiento, así como los programas de enriquecimiento curricular y la flexibilización del período de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

4. Asimismo, se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera para el alumnado con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, en especial para aquél que presenta dificultades en su expresión oral. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

Artículo 24. Escolarización del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

1. La escolarización del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

2. La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal según el procedimiento y en los términos establecidos por la Consejería competente en materia de educación, podrá contemplar la flexibilización de la duración de la etapa, con independencia de su edad, de conformidad con la normativa vigente.

3. Para el alumnado que curse la etapa de manera fraccionada no será de aplicación lo dispuesto en el artículo 11.2 del presente Decreto.

Artículo 25. Adaptaciones curriculares.

1. La Consejería competente en materia de educación establecerá los procedimientos oportunos para la realización, cuando sea necesario, de adaptaciones curriculares al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Estas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave y estarán destinadas al ajuste metodológico y de adaptación de los procedimientos e instrumentos y, en su caso, de los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

2. Asimismo, se realizarán adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise por presentar altas capacidades intelectuales, con el fin de favorecer el máximo desarrollo posible de sus capacidades, que podrán consistir tanto en la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores, como en la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente, teniendo en consideración el ritmo y el estilo de aprendizaje de este alumnado.

3. En cualquier caso, el alumnado con adaptaciones curriculares deberá superar la evaluación final para poder obtener el título correspondiente, teniendo en cuenta las condiciones y adaptaciones a las que se refiere el artículo 16.4.

**ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria 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.**

CAPÍTULO IV

Atención a la diversidad

Sección Primera. Medidas y programas para la atención a la diversidad en Educación Secundaria Obligatoria

Artículo 35. Medidas y programas para la atención a la diversidad.

1. Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidos en el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

2. Los programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en primer y cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, y los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento se desarrollarán conforme a lo dispuesto en la presente Orden.

3. Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos para el alumnado que promociona sin haber superado todas las materias, los planes específicos personalizados orientados a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior para el alumnado que no promociona de curso, y las medidas de atención a la diversidad del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, tales como los programas específicos para el tratamiento personalizado, las adaptaciones de acceso, las adaptaciones curriculares, los programas de enriquecimiento curricular y la flexibilización de la escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales y para el alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo, se desarrollarán de acuerdo con lo establecido en la normativa específica reguladora de la atención a la diversidad que resulte de aplicación para la Educación Secundaria Obligatoria.

4. Los centros docentes deberán dar prioridad a la organización de las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad en Educación Secundaria Obligatoria a las que se refiere el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, respecto a otras opciones organizativas para la configuración de las enseñanzas de esta etapa de las que disponen los centros en el ámbito de su autonomía.

Sección Segunda. Programas de refuerzo en primer y cuarto curso

Artículo 36. Programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en primer curso de Educación Secundaria Obligatoria.

1. Los centros docentes ofrecerán al alumnado de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales, con la finalidad de asegurar los aprendizajes de Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Primera Lengua Extranjera que permitan al alumnado seguir con aprovechamiento las enseñanzas de la etapa.

2. Estos programas de refuerzo en primer curso estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a) Alumnado que acceda al primer curso de Educación Secundaria Obligatoria y requiera refuerzo en las materias especificadas en el apartado anterior, según el informe final de etapa de Educación Primaria al que se refiere el artículo 20.2 de la Orden de 4 de noviembre de 2015.

b) Alumnado que no promocione de curso y requiera refuerzo según la información detallada en el consejo orientador entregado a la finalización del curso anterior.

c) Alumnado en el que se detecten dificultades en cualquier momento del curso en las materias Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas o Primera Lengua Extranjera.

3. Estos programas deben contemplar actividades y tareas especialmente motivadoras que busquen alternativas metodológicas al programa curricular de las materias objeto del refuerzo. Dichas actividades y tareas deben responder a los intereses del alumnado y a la conexión con su entorno social y cultural, considerando especialmente aquellas que favorezcan la expresión y la comunicación oral y escrita, así como el dominio de la competencia matemática, a través de la resolución de problemas cotidianos.

4. El número de alumnos y alumnas participantes en cada programa, con carácter general, no podrá ser superior a quince.

5. El alumnado que supere los déficits de aprendizaje detectados abandonará el programa de forma inmediata y se incorporará a otras actividades programadas para el grupo en el que se encuentre escolarizado.

6. El profesorado que imparta un programa de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales en primer curso realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de su alumnado e informará periódicamente de dicha evolución al tutor o tutora, quien a su vez informará a su padre, madre o persona que ejerza su tutela legal. A tales efectos, y sin perjuicio de otras actuaciones, en las sesiones de evaluación se acordará la información que sobre el proceso personal de aprendizaje seguido se transmitirá al alumno o alumna y a su padre, madre o persona que ejerza su tutela legal. Estos programas no contemplarán una calificación final ni constarán en las actas de evaluación ni en el historial académico del alumnado.

7. El alumnado que curse estos programas podrá quedar exento de cursar la materia del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica a la que se refiere el artículo 11.5 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, de acuerdo con los criterios y el procedimiento que, a tales efectos, establezca el centro docente en su proyecto educativo, y habiendo sido oídos el alumno o la alumna, el padre, la madre o la persona que ejerza su tutela legal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9** | Anexos | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.1** | Enseñanza Plurilingüe Inglés | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

El alumnado tiene a su disposición el libro de Biología y Geología en Inglés para que al finalizar el tema se repase en una sesión de clase los conceptos importantes en ese idioma.

En esa sesión, se dejará claro qué entra en el examen en inglés y qué en castellano.

El examen tendrá un 20% de preguntas en inglés.

**Normativa**

• ORDEN de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía

• INSTRUCCIONES de 22 de julio de 2016 conjuntas de la Dirección General de

Innovación y de la Dirección General de Formación Profesional Inicial y Educación Permanente, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe para el curso 2016/17.

• Orden de 1 de agosto de 2016, por la que se modifica la Orden de 28 de junio de 2011, por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Según la Orden de 28 de junio de 2011 por la que se regula la enseñanza bilingüe en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el profesorado que imparte áreas o materias no lingüísticas en L2 deberá elaborar o adaptar materiales didácticos necesarios para el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras.

En el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, en su disposición adicional segunda, establece que Las Administraciones educativas podrán establecer que una parte de las materias del currículo se impartan en lenguas extranjeras sin que ello suponga modificación de los aspectos básicos del currículo regulados en el presente real decreto. En este caso, procurarán que a lo largo de la etapa el alumnado adquiera la terminología propia de las asignaturas en ambas lenguas.

 Se priorizarán la comprensión y la expresión oral.

Se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera para el alumnado con discapacidad, en especial para aquél que presenta dificultades en su expresión oral. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

De esta manera, los objetivos específicos de las asignaturas impartidas parcialmente en lengua extranjera (en este caso Biología y Geología en Inglés), no se pueden sustituir.

Por tanto los objetivos, contenidos y criterios de evaluación específicos de la materia

“Biología y Geología” son comunes para el alumnado de la sección bilingüe y para el resto del alumnado.

Sin embargo, como es lógico, hay objetivos adicionales propios del bilingüismo y también hay diferencias importantes en relación con la forma de abordar los contenidos, las actividades, los recursos y la evaluación.

En el presente anexo se especifican sólo las modificaciones y aspectos adicionales a la programación general del departamento en relación con esta materia. En todos los temas se trabajarán como contenidos relacionados con la lengua inglesa los que se incluyen en este anexo, que van a promover la adquisición y el desarrollo de las competencias lingüísticas del alumnado en relación con las destrezas de escuchar, hablar, conversar, leer y escribir mediante el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera.

Como recursos humanos de valor inestimable contamos con la ayuda del asistente de conversación, el cual participará en el desarrollo de las unidades. Con su ayuda se pretende mejorar la comprensión auditiva y la capacidad de conversación. Para trabajar las unidades en inglés también se utilizarán recursos disponibles en Internet, material elaborado por el profesor y los ordenadores del aula.

1. Objetivos adicionales del programa bilingüe

2. Estrategias metodológicas propias del programa bilingüe

3. Actividades

4. Procedimiento de evaluación y calificación

5. Contenidos temporalizados 4º ESO

1. OBJETIVOS ADICIONALES PROPIOS DEL PROGRAMA BILINGÜE PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO:

1. Comprender mensajes orales y escritos en inglés, relacionados con la Biología y

Geología, con propiedad y eficacia comunicativa (preguntas sencillas, relación entre palabras, completar textos,...)

2. Expresarse sobre temas relacionados con la Biología y Geología con propiedad, autonomía y creatividad en inglés.

3. Adquirir la destreza en la organización del propio pensamiento en inglés, y consolidar el hábito de lectura y su disfrute en dicho idioma, sobre todo de temas de naturaleza.

4. Utilizar con corrección el lenguaje científico básico en inglés, aplicando adecuadamente sus herramientas y destrezas a distintos campos de conocimiento y a situaciones de la vida cotidiana.

5. Conocer y valorar el uso del inglés como lengua internacional de comunicación en trabajos y publicaciones de desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones e incidencia en el medio físico y social.

6. Obtener, seleccionar, tratar y transmitir información usando el inglés a partir de fuentes, metodologías e instrumentos tecnológicos apropiados, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, procediendo de forma organizada, autónoma y crítica.

7. Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas de textos escritos en inglés en los diversos campos del conocimiento de Biología y Geología.

8. Conocer, respetar y apreciar las tradiciones y el patrimonio natural e histórico de países de habla inglesa.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DEL PROGRAMA BILINGÜE PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO:

Tal y como establece en el artículo 9 de la Orden de 28 de junio de 2011, sobre métodos pedagógicos:

1. Los centros bilingües se dotarán de un modelo metodológico, curricular y organizativo que contenga los principios del aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera.

2. Los centros bilingües atenderán las recomendaciones europeas en esta materia recogidas en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, desarrollado por el Consejo de Europa.

3. Los centros bilingües elaborarán un currículo integrado de las lenguas, así como materiales para el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras en el marco de su proyecto educativo, que contemplará al menos los siguientes aspectos:

a) Estrategias que propicien el aprendizaje de contenidos en lengua extranjera, en el marco de los objetivos curriculares establecidos con carácter general para el aprendizaje de las mismas.

b) Diseño de tareas comunicativas de aprendizaje que se implementarán en el aula para contribuir a que el alumnado pueda dominar las destrezas básicas de la competencia lingüística, tanto orales como escritas, en coherencia con los objetivos de aprendizaje que aparecen relacionados para cada nivel de competencia. Para la consecución de estos objetivos se promoverá el uso del Portfolio Europeo de las Lenguas.

c) Inclusión del principio de competencia lingüística del alumnado para el desarrollo de las competencias básicas.

d) Incorporación de actividades comunicativas en todas las lenguas para fomentar el desarrollo de las destrezas básicas en cada una de las lenguas impartidas en el centro.

e) Establecimiento de vínculos entre las distintas lenguas, unificar la terminología lingüística y los planteamientos metodológicos basados en un enfoque comunicativo.

Además, las INSTRUCCIONES de 22 de julio de 2016, sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe, los centros bilingües autorizados como tales deberán impartir la enseñanza bilingüe desde el enfoque de Aprendizaje Integrado de

Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE), con sus propios materiales o los elaborados por la Consejería de Educación. En el enfoque AICLE es fundamental la participación activa del alumnado y el trabajo en las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.

2. Asimismo se fomentará la utilización del Portfolio Europeo de las Lenguas. Para ello podrán desarrollar sus propios materiales o utilizar los publicados en el Portal de Plurilingüismo elaborados por la propia Consejería de Educación.

3. En todos los casos, se impartirá entre el cincuenta y el cien por cien del área no lingüística haciendo uso de la L2 (inglés, francés o alemán) como lengua vehicular, siendo deseable que se imparta el más alto porcentaje posible.

Además de todo esto la metodología usada será la siguiente:

1. Generar escenarios atractivos y motivadores que ayuden a los alumnos a vencer una posible resistencia al aprendizaje de la ciencia en inglés.

2. Proponer actividades que sitúen a los alumnos frente al desarrollo del método científico en inglés, proporcionándoles estrategias de trabajo en equipo, y ayudándoles a enfrentarse con el trabajo/método científico que les motive para el estudio.

3. Utilización de presentaciones gráficas, pues es un importante recurso de aprendizaje, ya que facilita el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno en un idioma, como el inglés que no es el de la lengua materna: cuadros explicativos y esquemáticos, cartulinas, utilización de las nuevas tecnologías (PDA, diapositivas, ordenadores...)

4. Seleccionar imágenes con textos en inglés, presentaciones, videos cortos, etc...

5. Asimismo, se pretende que el aprendizaje sea significativo, es decir, que partan de los conocimientos previamente adquiridos en su lengua materna y que vayan desarrollando nuevos conceptos tanto en dicha lengua como en inglés.

6. La ayuda del auxiliar de conversación fomentará la participación e interacción del alumnado mediante el idioma inglés.

3. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA BILINGÜE PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO:

Las actividades a llevar a cabo en el programa bilingüe van a promover la adquisición y el desarrollo de las competencias lingüísticas del alumnado en relación con las destrezas de escuchar, hablar , conversar, leer y escribir en el idioma inglés, mediante el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera (AICLE).

Las actividades a realizar estarán graduadas en dificultad a lo largo del curso, según el progreso que el alumno vaya realizando en lengua inglesa. A principio de curso serán actividades sencillas (cuestiones de respuesta cerrada, unir columnas, rellenar huecos, elaboración de listas de palabras clave...) para a final de curso pasar a complementarse con cuestiones de mayor complejidad.

4. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PROGRAMA BILINGÜE PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

Los conocimientos y aprendizajes necesarios para alcanzar una evaluación positiva se concretan a partir de los objetivos que se pretenden conseguir, siendo en general los mismos que para los grupos no bilingües pero con la salvedad de que como entre los objetivos de área aplicados al inglés está que los alumnos sean capaces de asimilar los contenidos de esta asignatura a través del inglés, es inevitable añadir a la relación de criterios que ya se detallan para los grupos de castellano, algo que, por otro lado, es obvio: deberán ser capaces de lograr esos aprendizajes, habilidades y destrezas (competencias básicas) más propios de la Biología y Geología, empleando la lengua inglesa como medio de comunicación. Vamos a tener en consideración los siguientes aspectos:

– La evaluación del área de Biología y Geología se realizará en función de los conocimientos adquiridos de la materia.

– No se evalúa el conocimiento de la lengua inglesa. El objetivo de esta asignatura es la enseñanza Biología y Geología en inglés, no de evaluar el proceso de aprendizaje de la lengua inglesa, de la que se ocupa el Departamento de Inglés, aunque se valorará positivamente un uso adecuado y correcto de la lengua inglesa.

Como herramienta de control del proceso de aprendizaje vamos a utilizar:

- La observación diaria en clase: participación e interacción en inglés y realización de actividades y tareas (fichas, actividades TIC, tareas de búsqueda, actividades prácticas, comentarios y expresiones en inglés, visualización de vídeos...)

- El trabajo constante reflejado en el cuaderno

- Pruebas escritas, al menos una por unidad, que incluirá el 20 % en inglés, es decir, dos puntos del total de la prueba en inglés, sobre los contenidos trabajados.

- Trabajos en inglés.

Los porcentajes a aplicar en cada uno de estos apartados, para tener en cuenta los criterios de calificación, serán los mismos que para los grupos no bilingües, descritos en la Programación del Departamento de Biología y Geología.

Para los grupos bilingües, los objetivos y contenidos propios sólo se valorarán positivamente y su no superación no supondrá una penalización.

El alumnado tiene a su disposición el libro de Biología y Geología en Inglés para que pueda utilizarlo con los conceptos y partes más importantes en inglés.

Según se establezca en la temporalización, habrá sesiones con la auxiliar de inglés, la cual fomentará la expresión oral y comprensión auditiva.

Al finalizar el tema se dedicará una sesión a repasar los conceptos más importantes en ese idioma.se repase en una sesión de clase los conceptos importantes en ese idioma.

En esa sesión, se dejará claro qué entra en el examen en inglés y qué en castellano.

El examen tendrá un 20% de preguntas en inglés, las cuales constarán en preguntas cortas en las que quede reflejada su expresión oral así como preguntas de rellenar huecos, unir flechas, etc. con palabras en inglés que reflejen el conocimiento del vocabulario más importante de cada tema.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9.2** | Adecuación de la Programación Didáctica para la enseñanza no presencial | [Índice](#bookmark=id.gjdgxs) |

Ante la situación originada tras la declaración del estado de alarma en nuestro país mediante el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, se dictó en nuestra Comunidad Autónoma la Instrucción de 23 de abril de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas educativas a adoptar en el tercer trimestre del curso 2019/2020, con el objeto de unificar criterios para implementar las decisiones oportunas en relación al currículo, la evaluación, la promoción y la titulación.

Según lo dispuesto en la Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de ordenación y Evaluación Educativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general, se llevarán a cabo las siguientes acciones en lo relativo a las programaciones didácticas:

a) Desarrollo alcanzado de las programaciones didácticas en el curso 2019/2020. Análisis y valoración de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron y de los que no se impartieron el curso anterior.

b) Revisión de los objetivos de área, materia o ámbito en cada nivel, así como de las competencias clave que el alumnado podrá lograr como consecuencia de la adaptación de las programaciones.

c) Las programaciones recogerán las adaptaciones necesarias que la docencia no presencial pudiera requerir, ajustándose para ello, la organización de las cargas docentes, y de los tiempos de enseñanza, así como la priorización de los contenidos, el diseño de tareas globales y las estrategias e instrumentos de evaluación para el logro de los objetivos y la adquisición de las competencias clave.

|  |
| --- |
| A.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN |

Contenidos

* Los contenidos serán los mismos que los de la educación presencial.
* Se tratará de ser más preciso en la enseñanza, ajustando el temario a los tiempos que tenemos y al tipo de enseñanza no presencial a impartir.

Temporalización

* La temporalización será la misma que en la educación presencial.

|  |
| --- |
| B.- METODOLOGÍA |

Según lo dispuesto en la presente Instrucción, se favorecerá el aprendizaje autónomo, razón por la que se ofrecerán estrategias basadas en el apoyo visual y en la ejemplificación de tareas ya finalizadas, especialmente en la materia de Educación Plástica Visual y Audiovisual. En esta etapa se debe incidir en la búsqueda de estrategias metodológicas donde se utilicen recursos variados, flexibles y accesibles a la totalidad del alumnado.

* El medio principal de comunicación será mediante el uso de plataformas como Google Classroom, pudiéndose utilizar también otros medios como el intercambio de correos electrónicos entre profesorado y alumnado, así como atención por videoconferencia, tanto personalizada como en grupo.
	+ Las actividades propuestas podrán ir documentadas con tutoriales y ejemplos gráficos de trabajos de otros cursos.
	+ Las actividades propuestas están pensadas para que el alumnado las pueda  abordar  de forma autónoma.
	+ En todo caso, se tratará de priorizar las tareas globalizadas y el trabajo de forma competencial afianzando los objetivos de la etapa.

|  |
| --- |
| C.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN |

El procedimiento de evaluación y los instrumentos de calificación serán:

**Pruebas escritas: 60 %**

Se realizará un examen por unidad didáctica, a través de los formularios de Google.

Será necesario tener activada la cámara y el micrófono para que el examen conste de validez.

Si el alumnado tuviera alguna dificultad en entregarlo, deberá hablar con la profesora previamente.

**Actividades de cada unidad didáctica, media 20% de la calificación final:**

 Las tareas no presentadas en el plazo acordado se calificarán con un cero.

 La fecha máxima de entrega de las actividades del tema será la fecha del examen.

 Si finalmente presentan las actividades con retraso, la calificación máxima será de un cinco.

Si el alumnado tuviera alguna dificultad en entregarlo, deberá hablar con la profesora previamente.

Se tendrá en cuenta y hará media con las actividades realizadas la participación activa en la realización de las actividades enviadas en clase cuando las hubiera.

**Proyecto trimestral, media 20% de la calificación final:**

 El trabajo no presentado en el plazo acordado se calificará con un cero.

 Se realizarán trabajos de investigación, ya sean individuales o en grupos, realizados en casa o en clase.

 Por trimestres serán:

● Bloque de contenidos 1. La dinámica de la Tierra: maqueta de procesos geológicos y relieve con materiales reciclados e informe de investigación.

● Bloque de contenidos 2. Ecología y medio ambiente. Proyecto de reciclaje.

● Bloque de contenidos 3. La evolución de la vida. Genética y genealogía.

 Los proyectos no presentados en el plazo acordado se calificarán con un cero.

 Los proyectos podrán ser requeridos mediante la plataforma Google Classroom o de forma presencial.

**Notas finales:**

* Las notas de cada trimestre quedarán entonces del siguiente modo:
	+ 80% de la nota será la media de las calificaciones obtenidas en cada unidad didáctica, teniendo en cuenta que:
		- 60% prueba escrita
		- 20% actividades
	+ 20% de la nota será la calificación obtenida en la realización del proyecto trimestral.
* Las notas medias de las evaluaciones se realizarán del siguiente modo:
* Una nota de 4,50 podrá suponer una subida a 5,00.
* Una nota de 9,50 podrá suponer una subida a 10.
* El redondeo que suponga la subida de la nota final del trimestre será a partir de 0,50.
* Un 0,49 supondrá mantener la nota, no una subida.
* La nota de la Evaluación final será la media de las tres evaluaciones y se tendrá en cuenta el mismo redondeo que en el punto anterior.

|  |
| --- |
| D.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD |

Se continuará con las medidas de atención a la diversidad recogidas en la programación general, adaptándolas a lo establecido en la normativa referente a la actividad docente no presencial.

Seguimos manteniendo unas actuaciones coordinadas, conjuntas y continuas entre profesorado, profesora de apoyo, servicios externos, orientadora y familia.

En las circunstancias actuales, la atención a la diversidad está también asociada a la situación familiar de cada alumno/a y a su acceso a los medios tecnológicos.

En nuestro centro se ha hecho una fuerte apuesta por dotar de ordenadores portátiles y tarjetas sim de datos para paliar la brecha digital que puedan presentar nuestros alumnos y alumnas. Se tendrán siempre presentes estas circunstancias y las dificultades de cada alumno para seguir con el curso, así como para conseguir alcanzar las capacidades y los criterios de evaluación.

La coordinación con los diferentes miembros, la realizamos utilizando entre otros, los siguientes elementos: llamadas telefónicas, whatsApp, correos, Meet, página web del instituto, SENECA e IPASEN.