PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 2018/2019

**Índice**

**Introducción**

1. **El currículo de Biología y Geología**
2. **Metodología y materiales didácticos**
3. **Medidas de atención a la diversidad**
4. **Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y de la práctica docente (indicadores de logro).**
5. **Objetivos, contenidos y competencias**
6. **Programación de las unidades didácticas**

Contienen:

* Objetivos de la unidad
* Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias
* Temporalización

**Introducción**

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MEC), y publicado en el BOE el 3 de enero de 2015, está enmarcado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que a su vez modificó el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para definir el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas.

.

El **Decreto 40/2015**, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria y Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Castilla-La Mancha, así lo hace para todas las asignaturas (troncales, específicas y de libre configuración autonómica), y en concreto para la de **Biología y Geología**. El presente documento se refiere a la programación de **primer curso de ESO** de esta materia.

**1 El currículo de Biología y Geología**

**Componentes**

El currículo de esta materia se organiza en cinco núcleos: **objetivos de etapa, metodología didáctica, contenidos, criterios de evaluación** y **estándares de aprendizaje evaluables.** A todos ellos se superpone el enfoque competencial fijado en el desarrollo de las **competencias clave** que se vinculan a los criterios de evaluación y los estándares de la materia.

**Elementos transversales**

El art. 3 del **Decreto 40/2015,** que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad, subraya la **relevancia** de los elementos transversales en la Programación. Se determina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todo el curso de Biología y Geología 1.º ESO. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

* Comprensión lectora: se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específica.
* Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de resultados de las investigaciones son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
* Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
* Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades…) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc.
* Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
* Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

**2 Metodología y materiales didácticos**

**Principios metodológicos**

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias y de los objetivos generales de etapa, ayudando a **comprender el mundo físico, los seres vivos y las relaciones entre ambos**. Para ello, partiremos de una planificación rigurosa, siendo el papel del docente de orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de tareas o situaciones-problema de la vida cotidiana, con un objetivo concreto, en el que el alumnado pueda **aplicar** los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos, y conseguir así estimular y potenciar su interés por la ciencia.

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

* **Motivación**: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
* **Interacción omnidireccional** en el espacio-aula:
  + profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
  + alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
  + alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
* **Equilibrio entre conocimientos y procedimientos**: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
* **Aprendizaje activo y colaborativo**: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
* **Importancia de la investigación**: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.
* **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
* **Atención a la diversidad**: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

**1º ESO**

**Materiales didácticos**

Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para Biología y Geología 1.º ESO.

Libro del alumno INICIA - DUAL

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica, que incluye recursos para que los trabaje, según la planificación docente, junto con la unidad. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet.

En las páginas impresas se ha incluido un icono que le recuerda al alumno la disponibilidad de la versión electrónica de su libro DUAL así como los recursos que incorpora: Oxford investigación, fichas de comprensión lectora, animaciones, vídeos, páginas web de interés y todas las actividades del libro interactivas.

Recursos

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

* Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
* Mapas conceptuales (uno por unidad).
* *Oxford investigación*: formato digital (HTML). Las tareas (una por unidad) engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
* Animaciones: formato digital.
* Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
* Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula o en casa).
* Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos y formato digital.
* Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos y formato digital.
* Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno) con traza para facilitar el seguimiento.
* Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada.
* Actividades de refuerzo por unidad.
* Actividades de ampliación por unidad.
* Fichas de evaluación de competencias (estímulos y actividades).

**3 Medidas de atención a la diversidad**

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

* Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. El aspecto es similar al del libro del alumno, para que quien necesite este material no sienta que utiliza algo radicalmente diferente que el resto de sus pares.
* Actividades de refuerzo. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
* Actividades de ampliación. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
* Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
* Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y paras facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
* *Oxford investigación*: este componente digital del material didáctico permite una gran flexibilidad a la hora de usarlo. Al centrarse en contenidos esenciales, puede utilizarse como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Al mismo tiempo, esa flexibilidad permite a los alumnos más aventajados profundizar en las investigaciones e indagaciones propuestas, e ir más allá de lo que plantea la unidad para un alumno medio.
* Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado, ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

**4 Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y de la práctica docente (indicadores de logro)**

**Principios generales y estrategias**

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

* **Continua,** para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
* **Formativa,** para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
* **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Además, la LOMCE manifiesta que se realizarán evaluaciones externas de fin de etapa con **carácter formativo** y **de diagnóstico**, siendo estas homologables a las que se realizan en el ámbito internacional (en especial a las de la OCDE) y centradas en el nivel de adquisición de las **competencias**.

Estas se definen como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

* Los **criterios de evaluación** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
* Los **estándares** son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los **resultados de aprendizaje,** y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir a facilitar la construcción de pruebas estandarizadas y comparables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

**Temporalización**

A lo largo de cada curso escolar se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una por trimestre, sin contar la evaluación inicial. La última sesión se entenderá como la de evaluación final ordinaria del curso.

La secuenciación de los contenidos será la siguiente:

1er Trimestre

**La Tierra en el universo**

Unidad 1. El método científico

Unidad 2. La Tierra en el universo

Unidad 3. La geosfera

Unidad 4. La atmósfera

Unidad 5. La hidrosfera

2o Trimestre

**La biodiversidad en el planeta Tierra**

Unidad 1. Los seres vivos

Unidad 2. La clasificación de los seres vivos: Microorganismos

Unidad 3. El reino de las plantas

3er Trimestre

Unidad 4. Los animales invertebrados

Unidad 5. Los animales vertebrados

**El relieve terrestre**

Unidad 1. Los procesos geológicos internos

Unidad 2. Los grandes escultores del relieve terrestre

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular que considere oportunas para ayudarle a superar las dificultades mostradas. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos para continuar el proceso educativo.

El alumnado podrá realizar en el mes de septiembre una prueba extraordinaria de aquellas materias que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

**Procedimientos e instrumentos**

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, las simulaciones o mediante la elaboración de portfolios.

Junto con estos instrumentos, utilizamos también pruebas administradas colectivamente, que constituyen el procedimiento habitual de las evaluaciones nacionales e internacionales que vienen realizándose sobre el rendimiento del alumnado.

Para llevar a cabo esta evaluación se emplean pruebas en las que se combinan diferentes formatos de ítems:

* Preguntas de **respuesta cerrada,** bajo el formato de elección múltiple, en las que solo una opción es correcta y las restantes se consideran erróneas.
* Preguntas de **respuesta semiconstruida,** que incluyen varias preguntas de respuesta cerrada dicotómicas o solicitan al alumnado que complete frases o que relacione diferentes términos o elementos.
* Preguntas de **respuesta construida** que exigen el desarrollo de procedimientos y la obtención de resultados. Este tipo de cuestiones contempla la necesidad de alcanzar un resultado único, aunque podría expresarse de distintas formas y describirse diferentes caminos para llegar al mismo. Tanto el procedimiento como el resultado han de ser valorados, para lo que hay que establecer diferentes niveles de ejecución en la respuesta en función del grado de desarrollo competencial evidenciado.
* Preguntas de **respuesta abierta** que admiten respuestas diversas, las cuales, aun siendo correctas, pueden diferir de unos alumnos a otros.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

* Pruebas de diagnóstico inicial de curso: una prueba de nivel, a realizar dentro de la primera quincena del curso, que permita el diagnóstico de necesidades de atención individual.
* Pruebas de evaluación por unidad.
* Actividades del libro del alumno.
* Actividades de comprensión lectora.
* Prácticas de laboratorio.
* Actividades para trabajar vídeos y páginas web.
* Tareas de investigación.

**Aplicación de la evaluación**

Según el momento del curso en que nos encontremos o el objetivo que persigamos, las herramientas de evaluación se aplican de la manera siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **APLICACIÓN** | **HERRAMIENTA** | **OBSERVACIONES** |
| Evaluación inicial o de diagnóstico | * Prueba inicial de curso * Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos |  |
| Evaluación de estándares de aprendizaje | * Pruebas de evaluación por unidad. * Actividades del Libro del alumno. * Portfolio:   + Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad.   + Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad.   + Vídeos (con actividades) por unidad.   + Páginas web (con actividades) por unidad.   + Tarea de investigación: una tarea por unidad. | Las actividades del libro, los instrumentos que forman parte del portafolio del alumno y las tareas de investigación disponen de rúbrica de evaluación y están asociados a los estándares de aprendizaje. |
| Evaluación del trabajo cooperativo | * Tarea de investigación: una tarea por unidad. * Técnicas de trabajo y experimentación. |  |
| Autoevaluación | * Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. * Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación. |  |

**Las rúbricas**

Las rúbricas por unidad **ponen en relación los estándares** de aprendizaje **con las herramientas** utilizadas **para evaluarlos,** y despliegan un abanico de **niveles de desempeño** para la valoración por parte del profesor. Se convierten así en un instrumento eficaz para llevar a cabo un proceso rico y transparente, en el que evaluador y evaluados tengan unos referentes claros a la hora de saber lo que se espera de ellos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Evaluación de la práctica docente e indicadores de logro**

Desarrollaremos la **evaluación de la enseñanza** y de sus componentes conforme a **estrategias** que nos permitan obtener **información significativa y continua** para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la **mejora de calidad** de la enseñanza.

Con el objetivo de garantizar la **objetividad** de la evaluación, seleccionaremos procedimientos, técnicas e i**nstrumentos** de acuerdo a los siguientes **requisitos**:

* **Variedad**, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.
* **Concreción** sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
* **Flexibilidad y versatilidad**, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.
* **Participación,** el consenso en todos estos aspectos básicos marcará la estrategia evaluadora del equipo docente.

Emplearemos la **triangulación** para obtener información del proceso de enseñanza mediante **diversidad** de **fuentes** (distintas personas, documentos y materiales), de **métodos** (pluralidad de instrumentos y técnicas), de **evaluadores** (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad), de **tiempos** (variedad de momentos), y de **espacios**.

Emplearemos para ello las siguientes técnicas:

* ***Observación:*** directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).
* ***Entrevista***: nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias. Su empleo adecuado exige sistematización: definición de sus objetivos, la delimitación de la información que se piensa obtener y el registro de los datos esenciales que se han obtenido.
* ***Cuestionarios: c***omplementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué formula de evaluación se sienten más cómodos, etc.

Las técnicas/procedimientos para la evaluación necesitan instrumentos específicos que garanticen la sistematicidad y rigor necesarios en el proceso de evaluación. Hacen posible el registro de los datos de la evaluación continua y sistemática y se convierten, así, en el instrumento preciso y ágil que garantiza la viabilidad de los principios de la evaluación a los que hemos aludido.

Emplearemos los siguientes:

* ***Listas de control:*** en ellas aparecerá si se han alcanzado o no cada uno de los aspectos evaluados. Son muy adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, en particular en la evaluación de aspectos de planificación, materiales…
* ***Escalas de estimación:*** las más utilizadas son las tablas de doble entrada que recogen los aspectos a evaluar y una escala para valorar el logro de cada uno de ellos. Esta escala puede reflejar referentes cualitativos (siempre, frecuentemente, a veces, nunca), o constituir una escala numérica; etc. Son de gran utilidad para reflejar las competencias profesionales del profesorado plasmadas en indicadores para cada tipo de competencia.

En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra **práctica docente** tendremos en cuenta la estimación, tanto **aspectos** relacionados con el propio **documento** de **programación** (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos…), como los relacionados con su **aplicación** (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc.).

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el **seguimiento y valoración** de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes **indicadores de logro**:

* Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
* Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
* Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
* Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
* Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
* Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
* Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
* Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
* Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
* Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
* Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
* Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
* Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el **ajuste y calidad** de nuestra **programación** a través del seguimiento de los siguientes **indicadores:**

1. Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
2. Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
3. Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
4. Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
5. Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
6. Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
7. Pertinencia de los criterios de calificación.
8. Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
9. Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
10. Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
11. Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá **un carácter formativo**, orientado **a facilitar** la toma de **decisiones** para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la **mejora del proceso de manera continua**.

Con ello pretendemos una **evaluación** que contribuya a **garantizar la calidad y eficacia** del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la **Memoria Final** de curso, junto con las correspondientes **Propuestas de Mejora** de cara a que cada curso escolar, la práctica docente **aumente su nivel de calidad.**

**5 Objetivos, contenidos y competencias**

**Objetivos**

El currículo de Biología y Geología en 1.º ESO viene enmarcado por el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, recogidos en el art. 12 del Decreto **40/2015,** que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas a tal fin. Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

* 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.
* 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.
* 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.
* 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.
* Desarrollar destrezas básicas en la utilización de 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.
* 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.
* 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.
* Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.
* Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado 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, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

* Conocer, entender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales.
* Analizar y valorar las repercusiones de los desarrollos tecnológicos y científicos y sus aplicaciones en la vida y en el medio ambiente.
* Conocer y aplicar las etapas del método científico en la resolución de problemas.
* 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 saber comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
* Obtener información sobre temas científicos mediante el uso de distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, valorarla y emplearla para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
* Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.
* Valorar la importancia de la promoción de la salud personal y comunitaria mediante la adquisición de actitudes y hábitos favorables.
* Conocer los principales riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad para poder saber enfrentarse a ellos.
* Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza 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.
* Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología 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.
* Reconocer las aportaciones de la ciencia al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
* Reconocer la diversidad natural como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

**Contenidos**

La asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria a que los alumnos adquieran unos conocimientos y destrezas básicos que les permitan **adquirir una cultura científica**. Así mismo deben identificarse como agentes activos y reconocer que, de sus actuaciones y conocimientos, dependerá el desarrollo de su entorno.

Durante esta etapa, se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos para ir construyendo, curso a curso, conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

Durante el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), los bloques conforman una descripción de la Tierra en la que se presta especial atención a la diversidad de los seres vivos y al relieve terrestre. También durante este ciclo se estudian el cuerpo humano y los ecosistemas centrándose en los procesos y en las relaciones entre las partes para explicar el funcionamiento del conjunto. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico. Se pretende, también, que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud. Así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea. Comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

En este primer ciclo, el bloque “Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica" y el bloque "Proyecto de investigación" son comunes a primero y a tercero de ESO. Dado que la Biología y la Geología son disciplinas de carácter científico, debemos tener siempre esos bloques como marco de referencia en el desarrollo del currículo. No se trata, por tanto, de bloques aislados e independientes de los demás, sino que están implícitos en cada uno de ellos y son la base para su concreción.

Junto con los conocimientos que se incluyen en el currículo de Biología Geología 1º ESO y las estrategias del método científico, se trabajarán igualmente la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual. Además, los alumnos deberán 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. Finalmente, también conocerán y utilizarán las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

Dicho todo lo anterior, la **concreción curricular** del área para el primer curso se compone de contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje que se organizan y secuencian **en unidades didácticas**, tal y como puede verse más adelante en el presente documento.

**Competencias**

Las competencias deben estar integradas en el currículo de Biología y Geología. Para que tal **integración** se produzca de manera efectiva y la adquisición de las mismas sea eficaz, la programación incluye el diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumno avanzar hacia los resultados definidos.

Por su parte, los criterios de evaluación sirven de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer. Estos se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán tales estándares de aprendizaje evaluables los que, al ponerse en relación con las competencias, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas, tal como refleja la programación de las unidades didácticas (más adelante en este documento).

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Biología y Geología va a contribuir al desarrollo de las competencias del currículo, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa.

La **competencia comunicación lingüística** es un objetivo de aprendizaje a lo largo de la vida. La materia de Biología y Geología contribuirá a su desarrollo desde la realización de tareas que impliquen la búsqueda, recopilación y procesamiento de información para su posterior exposición, utilizando el vocabulario científico adquirido y combinando diferentes modalidades de comunicación. Además implica una dinámica de trabajo que fomenta el uso del diálogo como herramienta para la resolución de problemas.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son fundamentales en la formación de las personas, dada su implicación en la sociedad en la que vivimos. La materia de Biología y Geología ayudará a su adquisición trabajando no solo las cantidades mediante cálculos sino también la capacidad de comprender los resultados obtenidos, desde el punto de vista biológico cuando se utilizan gráficos. Toda interpretación conlleva un grado de incertidumbre con el que hay que aprender a trabajar para poder asumir las consecuencias de las propias decisiones. El espacio y la forma son abordados mediante la interpretación de los mapas topográficos mientras que el rigor, el respeto y la veracidad de los datos son principios fundamentales en la realización de actividades de investigación o experimentales del método científico.

La competencia en ciencia y tecnología aproxima al alumnado al mundo físico contribuyendo al desarrollo de un pensamiento científico, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas. Además de fomentar el respeto hacia las diversas formas de vida a través del estudio de los sistemas biológicos, la realización de actividades de investigación o experimentales acercará al alumnado al método científico siendo el uso correcto del lenguaje científico un instrumento básico en esta competencia.

La **competencia digital** implica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red. En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, asumiendo así una actitud crítica y realista frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación. El uso de diversas páginas web permite al alumnado diferenciar los formatos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y conocer las principales aplicaciones utilizadas para la elaboración de las tareas.

La **competencia aprender a aprender** es fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida. El carácter práctico de la materia permite, a través del trabajo experimental y de la elaboración de proyectos de investigación, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, siendo conscientes de lo que saben y lo que no mediante un proceso reflexivo. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos. Esta competencia se desarrolla también mediante el trabajo cooperativo fomentando un proceso reflexivo que permita la detección de errores, como medida esencial en el proceso de autoevaluación, incrementando la autoestima del alumno o la alumna.

La **competencia social y cívica** implica utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. La materia de Biología y Geología trabaja dicha competencia mediante la valoración crítica de las actividades humanas en relación con el resto de seres vivos y con el entorno. Además, en el desarrollo de las sesiones expositivas de proyectos de investigación se favorece la adquisición de valores como el respeto, la tolerancia y la empatía. Se fomentará el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas. Los medios de comunicación relacionados con la ciencia nos permiten trabajar el pensamiento crítico fomentando el debate, entendido como herramienta de diálogo.

La **competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** fomenta en el alumnado, el pensamiento crítico y la creatividad a la hora de exponer trabajos en clase. Al presentar esta materia un bloque dedicado a los proyectos de investigación, la búsqueda y selección de información permite trabajar las capacidades de planificación, organización y decisión, a la vez que la asunción de riesgos y sus consecuencias, por lo que suponen un entrenamiento para la vida. A su vez el trabajo individual y en grupo que implica la elaboración de proyectos enriquece al alumnado en valores como la autoestima, la capacidad de negociación y liderazgo adquiriendo así el sentido de la responsabilidad.

La **competencia conciencia y expresiones culturales** permite apreciar el entorno en que vivimos, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones, la explotación de los recursos naturales a lo largo de la Historia, las nuevas tendencias en su gestión y los problemas a los que se ve sometido, se puede entender la base de la cultura asturiana y el alumnado va asumiendo la necesidad de adquirir buenos hábitos medioambientales. Se valorará la importancia de las imágenes como herramientas fundamentales en el trabajo científico, ya que son imprescindibles para interpretar el medio y los fenómenos naturales desde una perspectiva científica.

**6 Programación de las unidades didácticas**

**Biología y Geología 1.º ESO**

**La Tierra en el universo**

Unidad 1. El método científico

Unidad 2. La Tierra en el universo

Unidad 3. La geosfera

Unidad 4. La atmósfera

Unidad 5. La hidrosfera

**La biodiversidad en el planeta Tierra**

Unidad 1. Los seres vivos

Unidad 2. La clasificación de los seres vivos: Microorganismos

Unidad 3. El reino de las plantas

Unidad 4. Los animales invertebrados

Unidad 5. Los animales vertebrados

**El relieve terrestre**

Unidad 1. Los procesos geológicos internos

Unidad 2. Los grandes escultores del relieve terrestre

**UNIDAD 1. EL MÉTODO CIENTÍFICO**

**Objetivos**

* Conocer en qué consiste el método científico y qué pasos sigue.
* Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico para llevar a cabo una investigación.
* Distinguir el trabajo de campo del trabajo en el laboratorio.
* Trabajar con seguridad en el laboratorio.
* Interpretar y presentar los resultados obtenidos en una investigación.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación .** | **Competencias clave** |
| **La ciencia**   * Ciencia y pseudociencia. | 1. Diferenciar la ciencia de la pseudociencia. | 1.1. Diferencia la ciencia de la pseudociencia. | Proyecto en clase. | CMCCT  CSIEE |
| **La metodología científica. Características básicas.** | 2. Reconocer las etapas del método científico. | 2.1. Describe las características de las diferentes etapas del método científico. | Proyecto en clase | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **El trabajo científico**   * El trabajo de campo. * El trabajo en el laboratorio.   La Experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras | 3. Describir las características del trabajo científico de campo o de laboratorio. | 3.1. Identifica los materiales necesarios para desarrollar el trabajo de campo. | Proyecto en clase | CMCCT  CAA  CSIEE |
| 3.2. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. | Proyecto en clase |
| **El proyecto de investigación**   * Búsqueda de información. * Experimentación e interpretación de los resultados. * Elaboración e interpretación de gráficas. * Presentación de los resultados. | 4. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico. | 4.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de diversas fuentes. | Proyecto en clase | CMCCT  CD |
| 4.2. Interpreta los resultados obtenidos de manera precisa utilizando diversos instrumentos. | , Técnicas de trabajo y experimentación |
| 4.3. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escritos las conclusiones de sus investigaciones. | Tarea de investigación |
| **Memoria de un proyecto de investigación**   * Portada. * Índice. * Resumen. * Introducción. * Metodología. * Resultados. * Conclusión. * Bibliografía. | 5. Diferenciar las partes en que se divide una memoria de un proyecto de investigación. | 5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación. | Proyecto en clase | CMCCT  CSIEE |
| 5.2. Reconoce las diferentes partes y la finalidad de una memoria de un proyecto de investigación. | Proyecto en clase |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 7. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. | 7. 1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT, CCL, CD, CAA, CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso por lo que se consideran complementarios; su trabajo enriquece la perspectiva científica del alumno y permitirá desarrollar elementos transversales y competencias claves.

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. La ciencia | ½ |
| 2. El método científico | ½ |
| 3. El trabajo científico | 1 |
| 4. El proyecto de investigación | 3 |
| 5. Memoria de un proyecto de investigación | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |

**UNIDAD 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO**

**Objetivos**

* Identificar las ideas principales sobre el origen del universo y reconocer que las teorías científicas pueden variar.
* Realizar cálculos sencillos de las distancias en el universo.
* Reconocer los componentes del universo y del sistema solar.
* Conocer las características de los planetas y de otros componentes del sistema solar.
* Identificar los principales fenómenos relacionados con los movimientos y la posición de los astros, y deducir su importancia para los seres vivos.
* Interpretar gráficos y esquemas relacionados con los movimientos de los astros.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **El universo**   * El origen del universo. Los principales modelos del Universo * La posición de la Tierra en el universo * Las distancias en el universo * Composición del universo: las galaxias | 1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del universo y la formación y evolución de las galaxias. | 1.1. Enuncia las ideas principales sobre el origen del universo. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 1.2. Expone las concepciones que han existido sobre la posición de la Tierra en el universo. | Prueba escrita |
| 1.3. Trabaja con las unidades de distancias propias del universo. | Actividad en clase |
| 1.4. Diferencia las galaxias de las nebulosas. | Prueba escrita |
| **Nuestra galaxia**   * La Vía Láctea * El cielo nocturno: las constelaciones * Las estrellas | 2. Identificar la Vía Láctea y sus componentes. | 2.1. Distingue las zonas de la Vía Láctea. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| 2.2. Reconoce las estrellas por sus características o su posición. | Prueba escrita |
| **El sistema solar**  **Características.**   * El Sol * Composición del sistema solar * Movimientos de los planetas | 3. Conocer la organización del sistema solar. | 3.1. Indica los componentes del sistema solar describiendo sus características generales.  3.2. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar. | 48, 49 | CCL  CMCCT  CD |
| 4. Diferenciar los movimientos que realizan los planetas del sistema solar. | 4.1. Describe y diferencia los movimientos de traslación y rotación. | Prueba escrita | CMCCT |
| **Los planetas del sistema solar**   * Planetas interiores * Planetas exteriores | 5. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. | 5.1. Reconoce los planetas del sistema solar a partir de sus características y precisa las características que se dan en el planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida en él. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 5.2. Clasifica los planetas según su posición en el sistema solar relacionándola con sus características. |
| 5.3. Analiza la posición de la Tierra en el Sistema solar. |
| 5.4. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar. |
| **Los movimientos de la Tierra**   * Traslación de la Tierra * Rotación de la Tierra * Importancia de los movimientos terrestres para los seres vivos | 6. Establecer los movimientos de la Tierra y relacionarlos con su importancia para los seres vivos. | 6.1. Relaciona la existencia del día y la noche y las  estaciones con los movimientos de la Tierra, y  argumenta su influencia sobre la vida. | Técnicas de trabajo y experimentación,  Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| **El sistema Sol – Tierra - Luna**   * Las fases de la Luna * Los eclipses * Las mareas | 7. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlo con las fases lunares, los eclipses y las mareas | 7.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CAA |
| 7.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol. | Prueba escrita |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión. | 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación  Observación | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 8.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso por lo que se consideran complementarios; su trabajo enriquece la perspectiva científica del alumno y permitirá desarrollar elementos transversales y competencias claves.

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. El universo | 2 |
| 2. Nuestra galaxia | 1 |
| 3. El sistema solar | 1 |
| 4. Los planetas del sistema solar | 1 |
| 5. Los movimientos de la Tierra | 2 |
| 6. El sistema Sol-Tierra-Luna | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**UNIDAD 3. LA GEOSFERA**

**Objetivos**

* Conocer el origen de la Tierra.
* Diferenciar las capas de la Tierra y describir las características de los materiales que las forman.
* Identificar minerales y conocer sus propiedades.
* Identificar y clasificar rocas.
* Valorar la importancia de los minerales y las rocas para el ser humano y de gestionar estos recursos de forma sostenible.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **La Tierra: origen y composición**   * El origen de la Tierra * Estudio del interior de la Tierra * Las capas de la geosfera   Estructura y composición de la corteza, manto y núcleo | 1. Conocer el origen de la Tierra. | 1.1. Describe el proceso de formación de la Tierra. | Prueba escrita | CCL  CMCCT |
| 2. Relacionar la distribución en capas de la Tierra con su proceso de formación. | 2.1. Relaciona la distribución en capas de la Tierra con su proceso de formación. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| 3. Conocer las capas de la Tierra y sus características. | 3.1. Describe las capas de la Tierra e indica sus materiales (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera). | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA |
| 3.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación. | Prueba escrita |
| **Los minerales**   * Propiedades y características de los minerales * Importancia de los minerales * Gestión sostenible de los recursos minerales | 4. Entender el concepto de mineral y aplicarlo para reconocer si determinadas sustancias son o no minerales. | 4.1. Entiende el concepto de mineral. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CSIEE |
| 4.2. Aplica el concepto de mineral para reconocer si una sustancia es o no un mineral | Prueba escrita |
| 5. Diferenciar los minerales según sus propiedades. | 5.1. Identifica minerales utilizando criterios que permitan diferenciarlos. | Trabajo de experimentación | CCL  CMCCT  CD  CSIEE |
| 6. Destacar la importancia de los minerales. | 6.1. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales en el ámbito de la vida cotidiana. | Trabajo de investigación | CMCCT  CD  CSIEE |
| **Las rocas. Propiedades y características**   * Rocas ígneas o magmáticas * Rocas sedimentarias * Rocas metamórficas * El ciclo de las rocas | 7. Conocer el concepto y la clasificación de las rocas. | 7.1. Conoce el concepto de roca. | Prueba escrita | CCL  CMCCT |
| 7.2. Reconoce los tres tipos de rocas según su origen y conoce las características principales de cada tipo. | Prueba escrita |
| 8. Distinguir las rocas según su origen. | 8.1. Identifica rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlas. | Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CSIEE |
| 8.2. Diferencia minerales y rocas según sus propiedades y características. | Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CSIEE |
| **Utilidad de las rocas** | 9. Describir las aplicaciones más frecuentes de las rocas en el ámbito de la vida cotidiana. | 9.1. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de las rocas en el ámbito de la vida cotidiana. | Técnicas de trabajo y de experimentación | CMCCT  CD  CAA |
| **Extracción de minerales y rocas** | 10. Valorar la importancia del uso responsable y la gestión sostenible en la extracción y uso de minerales y rocas. | 10.1. Razona la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales. | Tarea de investigación | CCL  CMCCT  CD |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 11. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. | 11.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE  CECC |
| 12. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 12.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CCL, CAA, CD, CSIEE, CCEC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. La Tierra: origen y composición | 1 |
| 2. Los minerales | 2 |
| 3. Las rocas | 3 |
| 4. Utilidad de las rocas | ½ |
| 5. Extracción de minerales y rocas | ½ |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Tarea de investigación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**UNIDAD 4. LA ATMÓSFERA**

**Objetivos**

* Reconocer las características del estado gaseoso.
* Diferenciar entre la atmósfera primitiva y la actual.
* Conocer la estructura y la composición de la atmósfera.
* Valorar la importancia de la atmósfera para los seres vivos.
* Identificar el origen de los principales contaminantes atmosféricos y los problemas que ocasionan.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **Composición y estructura de la atmósfera**   * El estado gaseoso * Origen de la atmósfera * Composición de la atmósfera * Estructura de la atmósfera | 1. Analizar las características y composición de la atmósfera | 1.1. Analiza la evolución de la atmósfera terrestre. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA  CSIEE |
| 1.2. Describe la estructura y composición de la atmósfera. | Prueba escrita |
| 1.3. Describe las características de las capas de la atmósfera. | Prueba escrita |
| **Importancia de la atmósfera para los seres vivos**   * Gases atmosféricos y vida * Fenómenos atmosféricos producidos por el vapor de agua | 2. Reconocer la importancia de la atmósfera para los seres vivos. | 2.1. Reconoce la composición del aire y detalla la importancia que tiene para los seres vivos los gases atmosféricos. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| 2.2. Identifica fenómenos atmosféricos debidos al vapor de agua que son importantes para la vida. | Prueba escrita |
| **Contaminación atmosférica**   * Tipos de contaminantes * Consecuencias de la contaminación atmosférica * Medidas preventivas y correctoras | 3. Investigar y tomar medidas sobre los problemas de contaminación ambiental y sus repercusiones. | 3.1. Identifica los contaminantes principales, relacionándolos con su origen. | 17, 18, 19, Tarea de investigación | CMCCT  CD  CSC  CSIEE |
| 3.2. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente. | Prueba escrita |
| 3.3. Propone hábitos y soluciones que contribuyan a reducir la contaminación atmosférica. | Debate y actividad de clase |
| **El efecto invernadero**   * Causas del incremento del efecto invernadero * Consecuencias del aumento del efecto invernadero * Importancia de la atmósfera para los seres vivos | 4. Valorar la importancia del efecto invernadero y considerar las repercusiones de la acción humana sobre el mismo. | 4.1. Describe el efecto invernadero y sus consecuencias. | Prueba escrita | CMCCT  CSIEE |
| 4.2. Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de ozono.  . | Prueba escrita |
| **La capa de ozono**   * Causas de la destrucción de la capa de ozono * Consecuencias de la destrucción de la capa de ozono | 5. Reconocer el papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la acción humana en la misma. | 5.1. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos. | Trabajo en clase y prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| 5.2. Comprende las causas y consecuencias de la destrucción de la capa de ozono. | Prueba escrita |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 6. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. | 6.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT, CCL, CAA |
| 7. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. | 7.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. | CMCCT  CCL |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 10 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. Composición y estructura de la atmósfera | 2 |
| 2. Importancia de la atmósfera para los seres vivos | 1 |
| 3. Contaminación atmosférica | 1 |
| 4. El efecto invernadero | 1 |
| 5. La capa de ozono | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. Composición de la atmósfera
2. Estructura de la atmósfera
3. Importancia de la atmósfera para los seres vivos
4. Contaminación atmosférica
5. El efecto invernadero
6. La capa de ozono

**Programación de la adaptación curricular**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **Composición y estructura de la atmósfera** | 1. Analizar las características y composición de la atmósfera | 1.1. Describe la estructura y composición de la atmósfera. | Ficha 1 | CMCCT |
| 1.2. Describe las características de las capas de la atmósfera. | Ficha 2 | CMCCT  CAA |
| **Importancia de la atmósfera para los seres vivos** | 2. Reconocer la importancia de la atmósfera para los seres vivos. | 2.1. Reconoce la composición del aire y detalla la importancia que tiene para los seres vivos los gases atmosféricos. | Ficha 3 | CMCCT |
| **Contaminación atmosférica** | 3. Investigar y tomar medidas sobre los problemas de contaminación ambiental y sus repercusiones. | 3.1. Identifica los contaminantes principales, relacionándolos con su origen. | Ficha 4 | CMCT  CSC  CIE |
| 3.2. Propone hábitos y soluciones que contribuyan a reducir la contaminación atmosférica. |
| **El efecto invernadero** | 4. Valorar la importancia del efecto invernadero y considerar las repercusiones de la acción humana sobre el mismo. | 4.1. Describe el efecto invernadero y sus consecuencias. | Ficha 5 | CMCT |
| 4.2. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera. |
| **La capa de ozono** | 5. Reconocer el papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la acción humana en la misma. | 5.1. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos. | Ficha 6 | CMCT  CAA |
| 5.2. Comprende las causas y consecuencias de la destrucción de la capa de ozono. |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación\*** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1. Analiza la evolución de la atmósfera terrestre. | 1, 2, 3,  4, 35, 39 | Expone con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes. | Expone el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes. | Expone el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2. Describe la estructura y composición de la atmósfera. | 5, 6, 7, 8,36, 38,40,41, 42 | Describe de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Describe los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Describe los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.3. Describe las características de las capas de la atmósfera. | 9, 10, 11, 37, 43, 44 | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Reconoce la composición del aire y detalla la importancia que tiene para los seres vivos los gases atmosféricos. | 12, 13, 45, 47, 48 | Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.2. Identifica fenómenos atmosféricos debidos al vapor de agua que son importantes para la vida. | 14, 15, 16,46,49 | Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Identifica los contaminantes principales, relacionándolos con su origen. | 17, 18, 19, Tarea de investigación | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.2. Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente. | 20, 50,52 | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.3. Propone hábitos y soluciones que contribuyan a reducir la contaminación atmosférica. | 21, 22, 51 | Propone y explica bastantes ejemplos válidos. | Propone y explica algunos pocos ejemplos válidos. | Propone escasos o nulos ejemplos válidos. | Propone ejemplos erróneos o no responde. |  |
| 4.1. Describe el efecto invernadero y sus consecuencias. | 23, 24, 25, 27, 53, Técnicas de trabajo y experimentación | Expone con claridad el concepto, aportando bastantes ejemplos válidos. | Expone el concepto de manera algo incompleta, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica el concepto con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.2. Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de ozono. | 26,28, 29,54 | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos. | 30, 55, 56 | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.2. Comprende las causas y consecuencias de la destrucción de la capa de ozono. | 31, 32, 33, 34 | Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | Aplica las destrezas propias del método científico interpretando las observaciones con rigor. | Aplica las destrezas propias del método científico interpretando las observaciones con rigor, pero con algunos errores. | Aplica las destrezas propias del método científico interpretando las observaciones con dificultad, cometiendo muchos errores. | No aplica las destrezas propias del método científico e interpreta las observaciones de manera totalmente errónea. |  |
| 7.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. | Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone adecuadamente. | Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone cometiendo pocos errores. | Utiliza argumentos sin justificar las hipótesis que propone. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |

\*Los números corresponden a las actividades del Libro del alumno.

**UNIDAD 5. LA HIDROSFERA**

**Objetivos**

* Describir las propiedades del agua.
* Reconocer la importancia del agua para los seres vivos.
* Conocer la distribución del agua en la Tierra.
* Interpretar el ciclo del agua.
* Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización.
* Comprender la importancia de preservar y no contaminar las aguas.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **El agua en la Tierra**   * La Tierra: agua en los tres estados * Distribución del agua en la Tierra * El agua salada * El agua dulce | 1. Entender la importancia de la existencia de agua líquida en la Tierra. | 1.1. Relaciona la existencia de agua líquida con las características de la Tierra. | Prueba escrita | CMCCT  CD |
| 2. Interpretar la distribución del agua en la Tierra. | 2.1. Analiza la cantidad de agua disponible para los seres vivos. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| 3. Diferenciar entre el agua salada y el agua dulce. | 3.1. Reconoce las propiedades que diferencian el agua salada del agua dulce. | Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| **Propiedades del agua** | 4. Describir las propiedades del agua. | 4.1. Explica algunas de las propiedades más importantes del agua. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| 4.2. Relaciona las propiedades del agua con los cambios de estado. | Prueba escrita |
| **Importancia del agua para los seres vivos**   * La vida bajo el hielo * El disolvente universal * Regulador de la temperatura * Alta capacidad de adhesión | 5. Relacionar las propiedades del agua con su importancia para los seres vivos. | 5.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CSIEE |
| **El ciclo del agua**   * Consecuencias del ciclo del agua | 6. Interpretar el ciclo del agua y sus consecuencias. | 6.1. Describe el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| 6.2. Valora la importancia que presenta el ciclo del agua para la vida. | Prueba escrita | CMCCT  CD |
| 6.3. Analiza la distribución del agua en la Tierra. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| **Usos y contaminación del agua**   * Usos del agua * Contaminación del agua | 7. Relacionar los problemas de contaminación del agua con el uso que hace de ella el ser humano. | 7.1. Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible, enumerando medidas concretas individuales y colectivas. | Tarea de investigación | CMCCT  CD  CSC |
| 7.2 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con  las actividades humanas. | Prueba escrita | CMCCT  CSC |
| 7.3. Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora. |
| **Limpieza del agua y salud**   * Potabilización del agua   Depuración del agua | 8. Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización. | 8.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CSC  CSIEE |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 9. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. | 9.1. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. El agua en la Tierra | 2 |
| 2. Propiedades del agua | 1 |
| 3. Importancia del agua para los seres vivos | 2 |
| 4. El ciclo del agua | 1 |
| 5. Usos y contaminación del agua | 1 |
| 6. Limpieza del agua y salud | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se incluye también una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo que pueden servir como adaptación curricular para los casos en que fuera necesario.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. El agua en la Tierra.
2. Propiedades del agua.
3. Importancia del agua para los seres vivos.
4. El ciclo del agua.
5. Usos y contaminación del agua.
6. Limpieza del agua y salud.

**Programación de la adaptación curricular**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El agua en la Tierra** | 1. Interpretar la distribución del agua en la Tierra. | 1.1. Analiza la cantidad de agua disponible para los seres vivos. | Ficha 1 (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) | CMCCT |
| 2. Diferenciar entre el agua salada y el agua dulce. | 2.1. Reconoce las propiedades que diferencian el agua salada del agua dulce. | Ficha 1 (1.5) | CMCCT  CAA |
| **Propiedades del agua** | 3. Describir las propiedades del agua. | 3.1. Describe algunas de las propiedades más importantes del agua. | Ficha 2 | CMCCT  CAA |
| **Importancia del agua para los seres vivos** | 4. Relacionar las propiedades del agua con su importancia para los seres vivos. | 4.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra. | Ficha 3 | CMCCT  CSIEE |
| **El ciclo del agua** | 5. Interpretar el ciclo del agua y sus consecuencias. | 5.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta. | Ficha 4 | CMCCT  CAA |
| **Usos y contaminación del agua** | 6. Relacionar los problemas de contaminación del agua con el uso que hace de ella el ser humano. | 6.1. Conoce los usos del agua. | Ficha 5 | CCL  CMCCT  CSIEE |
| 6.2 Identifica el problema que las aguas contaminadas presenta para los seres vivos. |
| **Limpieza del agua y salud** | 7. Valorar la importancia de la gestión sostenible del agua y de las actuaciones que potencian la reducción en el consumo y su reutilización. | 7.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión. | Ficha 6 | CMCCT  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estándar de aprendizaje evaluable | Instrumentos de evaluación\* | Excelente  3 | Satisfactorio  2 | En proceso  1 | No logrado  0 | Puntos |
| 1.1. Relaciona la existencia de agua líquida con las características de la Tierra. | 1, 2, 3, 4, 5, 40, 42, 43 | Identifica todas las relaciones importantes entre los elementos. | Identificando bastantes relaciones importantes entre los elementos. | Identifica pocas de las relaciones importantes entre los elementos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Analiza la cantidad de agua disponible para los seres vivos. | 6, 7, 8, 9, 41, 45, 46 | Valora de manera adecuada los conceptos. | Valora los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida. | Valora los conceptos con errores. | Valora de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Reconoce las propiedades que diferencian el agua salada del agua dulce. | 10, 11, 12, 13, 14, 44, 47, 48, Técnicas de trabajo y experimentación | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1. Explica algunas de las propiedades más importantes del agua. | 15, 16, 17, 18, 19, 49, 50, 52 | Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.2. Relaciona las propiedades del agua con los cambios de estados. | 15, 16, 51 | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra. | 20, 21, 22, 23, 24, 25, 53, 54, 55 | Identifica y explica de manera adecuada los conceptos. | Identifica y explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida. | Identifica y explica los conceptos con errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta. | 26, 27, 29, 56, 58 | Explica de manera adecuada el proceso, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.2. Valora la importancia que presenta el ciclo del agua para la vida. | 28, 30, 57, 59 | Propone y explica bastantes ejemplos válidos. | Propone y explica algunos pocos ejemplos válidos. | Propone escasos o nulos ejemplos válidos. | Propone ejemplos erróneos o no responde. |  |
| 6.3. Analiza la distribución del agua en la Tierra. | 6, 7, 8, 9 | Explica de manera adecuada el proceso, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible, enumerando medidas concretas individuales y colectivas. | 31, 32, 61, 62, Tarea de investigación | Describe y explica bastantes ejemplos válidos. | Describe y explica algunos pocos ejemplos válidos. | Describe escasos o nulos ejemplos válidos. | Describe ejemplos erróneos o no responde. |  |
| 7.2 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con  las actividades humanas. | 33, 34, 35, 60 | Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.3. Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora. | Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace algunas propuestas de mejora. | Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace pocas propuestas de mejora. | Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas pero no hace propuestas de mejora. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 8.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión. | 36, 37, 38, 39, 63, 64, 65 | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 9.1. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | Emplea correctamente la información. | Emplea la información cometiendo pocos errores. | Emplea la información con escasa adecuación. | No realiza búsqueda información o la usa de manera totalmente errónea. |  |

\*Los números corresponden a las actividades del Libro del alumno.

**UNIDAD 1. LOS SERES VIVOS**

**Objetivos**

* Reconocer las características de la Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
* Conocer qué tienen en común todos los seres vivos.
* Diferenciar los tipos de células.
* Identificar los niveles de organización de los seres vivos.
* Conocer las funciones vitales y sus características.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **La Tierra: el planeta de la vida**   * El origen de la vida * Los seres vivos: unos habitantes peculiares * Niveles de organización de la materia | 1. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta esencial para el desarrollo de la vida. | 1.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra. | Prueba escrita | CMCCT  CSIEE |
| 2. Diferenciar la organización de la materia viva y de la materia inerte. | 2.1. Determina las características que diferencian los seres vivos de la materia inerte y reconoce que los seres vivos están constituidos por células. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA |
| **Bioelementos y biomoléculas**   * Los bioelementos * Las biomoléculas | 3. Reconocer las características de la materia que forma los seres vivos. | 3.1. Identifica los componentes moleculares de los seres vivos y sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CAA |
| **La célula**   * El descubrimiento de las células y la teoría celular * La estructura celular * Tipos de células * La especialización celular | 4. Reconocer que los seres vivos están formados por células. | 4.1. Establece la célula como componente esencial de los seres vivos. | Prueba escrita y proyecto | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 4.2. Establece las analogías y diferencias básicas entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal. | Prueba escrita |
| **Las funciones vitales**   * La función de nutrición * La función de relación * La función de reproducción | 5. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos. | 5.1. Explica y diferencia las funciones vitales. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| 5.2. Contrasta la nutrición autótrofa y la heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas. | Prueba escrita |
| 5.3. Distingue entre reproducción sexual y asexual. | Prueba escrita |
| **Las funciones vitales en las plantas**   * La nutrición en las plantas * La relación en las plantas * La reproducción en las plantas | 6. Asociar las funciones vitales características de las plantas con su adaptación al medio. | 6.1. Conoce cómo se nutren las plantas y valora su importancia para los seres vivos. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 6.2. Reconoce las formas de relacionarse la planta con el medio. | 32, 59, 62 |
| 6.3. Identifica los tipos de reproducción de las plantas. | 31, 33, 60 |
| **Las funciones vitales en los animales**   * La nutrición en los animales * La relación en los animales   La reproducción en los animales | 7. Asociar las funciones vitales características de los animales con su forma de vida. | 7.1. Identifica los sistemas y órganos que participan en las funciones vitales en los animales. | 34, 36, 37, 38, 40, 63, 65, 67, 68 | CCL  CMCCT  CAA  CSIEE |
| 7.2. Detalla las características principales de cada función vital en los animales. |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. | 8.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso por lo que se consideran complementarios; su trabajo enriquece la perspectiva científica del alumno y permitirá desarrollar elementos transversales y competencias claves.

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. La Tierra: el planeta de la vida | 1 |
| 2. Bioelementos y biomoléculas | 1 |
| 3. La célula | 2 |
| 4. Las funciones vitales | 1 |
| 5. Las funciones vitales en las plantas | 1 |
| 6. Las funciones vitales en los animales | 2 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**UNIDAD 2. LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. MICROORGANISMOS**

**Objetivos**

* Aplicar criterios de clasificación de los seres vivos y definir el concepto de especie.
* Discriminar las características generales y singulares de los cinco reinos de seres vivos.
* Conocer qué son los microorganismos y a qué reinos pertenecen.
* Reconocer la importancia de la biodiversidad.
* Deducir si los virus son seres vivos o no.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La clasificación de los seres vivos**   * ¿Cómo se clasifican los seres vivos? * Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. | 1. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de clasificación. | 1.1. Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos. | Actividades de clase.  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 43, 44, 45, 46, 47, 48 | CMCCT  CAA  CD  CSIEE |
| 1.2. Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los seres vivos |
| 1.3. Diferencia el Sistema Natural de los demás sistemas de clasificación. |
| 1.4. Explica el concepto de especie y aplica la nomenclatura binomial |
| **Los reinos y la biodiversidad**   * Los reinos * El concepto de biodiversidad | 2. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. | 2.1. Clasifica organismos comunes a partir de claves dicotómicas sencillas. | Actividades de clase.  Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA  CSC  CSIEE |
| 2.2. Valora la importancia de la biodiversidad. | Prueba escrita |
| **Los microorganismos**   * Tipos de microorganismos * Los virus | 3. Determinar las características comunes de los microorganismos. | 3.1. Relaciona el uso del microscopio con el estudio de los microorganismos. | Practica de laboratorio | CCL  CMCCT  CD  CSIEE |
| 3.2. Valora la importancia biológica de algunos microorganismos. | Trabajo de investigación. |
| 3.3. Razona por qué los virus no son considerados seres vivos. | Prueba escrita |
| **Reino moneras**   * Organización * Nutrición * Reproducción * Importancia biológica de las bacterias | 4. Describir las características generales del reino moneras y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. | 4.1. Discrimina las características generales del reino moneras. |  | CMCCT  CAA  CD |
| 4.2. Reconoce los procesos que utilizan las bacterias para realizar las funciones vitales. | Prueba escrita.  Tarea de investigación |
| **Reino protoctistas**   * Protozoos * Algas | 5. Describir las características generales del reino protoctistas y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. | 5.1. Discrimina las características generales de los protozoos. | Tarea de investigación  Prueba escrita. | CCL  CMCCT  CD |
| 5.2. Discrimina las características generales de las algas. | Prueba escrita. Trabajo de investigación |
| 5.3. Clasifica a los protoctistas a partir de sus características. | Prueba escrita.  Trabajo de investigación |
| 5.4. Identifica la importancia de algunos protoctistas para otros seres vivos. | Prueba escrita.  Trabajo de investigación |
| **Reino hongos**   * Hongos unicelulares: las levaduras * Hongos pluricelulares: los mohos y las setas   Utilidad de los hongos | 6. Describir las características generales del reino hongos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. | 6.1. Discrimina las características generales de los hongos. | Prueba escrita  Tarea de investigación | CCL  CMCCT  CSC  CSIEE |
| 6.2. Identifica hongos por sus características particulares. | 35, 36, 40, 70  Técnicas de trabajo y experimentación |  |
| 6.3. Identifica la importancia de algunos hongos para otros seres vivos. | 34, 72 |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 7. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. | 7.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Técnicas de trabajo y experimentación Tarea de investigación | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. | 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 11 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. La clasificación de los seres vivos | 1 |
| 2. Los reinos y la biodiversidad | 1 |
| 3. Los microorganismos | 1 |
| 4. Reino moneras | 1 |
| 5. Reino protoctistas | 1 |
| 6. Reino hongos | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Tarea de investigación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**UNIDAD 3. EL REINO DE LAS PLANTAS**

**Objetivos**

* Reconocer las características que comparten todas las plantas.
* Relacionar las plantas más comunes con su categoría taxonómica y reconocer ejemplares representativos de cada una.
* Identificar los principales órganos de las plantas y relacionarlos con sus funciones.
* Conocer cómo han evolucionado las plantas desde su conquista del medio terrestre hasta nuestros días.
* Describir el proceso de la nutrición autótrofa y relacionarlo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
* Analizar la relación entre el ser humano y las plantas.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del LA)** | **Competencias clave** |
| **El reino de las plantas**   * La clasificación de las plantas * Las características de las plantas | 1. Identificar los criterios de clasificación de las plantas. | 1.1. Clasifica las plantas según diferentes criterios. | Tarea de investigación | CMCCT |
| 2. Describir las características generales del reino moneras y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. | 2.1. Discrimina las características generales de las plantas y su importancia. | Tarea de investigación | CCL  CMCCT |
| **Las partes de las plantas**   * La raíz: absorción y fijación * El tallo: los vasos conductores * La hoja: síntesis de la materia orgánica * La flor: el órgano de la reproducción | 3. Relacionar cada parte de la planta con su adaptación al medio. | 3.1. Identifica las partes y la importancia de la raíz en la planta. | Tarea de investigación | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 3.2. Identifica las partes y la importancia del tallo en la planta. | Tarea de investigación |
| 3.3. Identifica las partes y la importancia de la hoja en la planta.  3.4. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos. | Tarea de investigación |
| 3.5. Identifica las partes y la importancia de la flor en la planta. | Tarea de investigación |
| **Las plantas sin semillas**   * Briofitas: las hepáticas y los musgos * Pteridofitas: los helechos | 4. Determinar las características que diferencian a las plantas sin semillas. | 4.1. Conoce las peculiaridades de las briofitas. | Tarea de investigación | CCL  CMCCT  CAA  CSIEE |
| 4.2. Conoce las peculiaridades de las pteridofitas. | Tarea de investigación |
| **Las plantas con semillas**   * Las gimnospermas * Las angiospermas | 5. Determinar las características que diferencian a las plantas con semillas. | 5.1. Conoce las peculiaridades de las gimnospermas. | Tarea de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 5.2. Conoce las peculiaridades de las angiospermas. | Tarea de investigación |
| **Las plantas y el ser humano**   * Usos de las plantas * Formaciones vegetales naturales y artificiales   Las dehesas | 6. Valorar la importancia de las plantas para el ser humano. | 6.1. Asocia las características de las plantas o sus partes con el uso que de ellas hace el ser humano.  6.2. Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de plantas y las justifica. |  | CCL  CMCCT  CD  CSIEE |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 7. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 7.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre plantas para su presentación y defensa en el aula. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT, CAA, CSIEE |
| 7.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones. | CCL, CAA, CD, CSIEE, CCEC |
| 8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural. | 8.1. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | CMCCT  CD  CAA  CSIEE  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 11 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. El reino de las plantas | 1 |
| 2. Las partes de las plantas | 3 |
| 3. Las plantas sin semillas | 1 |
| 4. Las plantas con semillas | 1 |
| 5. Las plantas y el ser humano | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**UNIDAD 4. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS**

**Objetivos**

* Reconocer las características generales y singulares de los animales invertebrados.
* Identificar las características propias de cada grupo de invertebrados.
* Identificar y reconocer ejemplares característicos de los distintos grupos de invertebrados.
* Relacionar la presencia de determinadas estructuras en los animales invertebrados con su adaptación al medio.
* Calificar animales invertebrados.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **El reino animal**   * Características de los animales * Clasificación de los animales * Características y clasificación de los animales invertebrados | 1. Reconocer las características de los animales. | 1.1. Identifica las características propias de los animales. | 1, 2, 3, 5, 49, 50, 52, 53, 55 | CMCCT, CD, CSIEE |
| 2. Exponer las características propias de los animales invertebrados. | 2.1. Identifica y reconoce características que sirven para diferenciar a los invertebrados dentro del reino animal. | 4, 6, 51, 54, Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CIE |
| 3. Valorar la importancia de conservar al animal en su ecosistema. | 3.1. Identifica ejemplares de invertebrados propios de algunos ecosistemas. | Tarea de investigación | CCL, CMCCT,  CD, CAA, CSC, CSIEE |
| 4.Identificar animales invertebrados usando claves dicotómicas. | 4.1. Clasifica animales a partir de claves de identificación. | Tarea de investigación | CCL, CMCCT, CD,  CAA, CSC, CSIEE |
| **Poríferos** | 5. Diferenciar a los poríferos del resto de invertebrados. | 5.1. Reconoce las características que diferencian a los poríferos. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| 6. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los poríferos en su medio. | 6.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los poríferos con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT |
| **Cnidarios (Celentéreos)** | 7. Diferenciar a los cnidarios del resto de invertebrados. | 7.1. Reconoce las características que diferencian a los cnidarios. | Prueba escrita | CMCCT |
| 8. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los cnidarios en su medio. | 8.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los cnidarios con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT |
| 9. Clasificar distintos ejemplares de cnidarios según sus características. | 9.1. Clasifica cnidarios en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| **Gusanos**   * Platelmintos * Nematodos * Anélidos | 10. Diferenciar distintos grupos de gusanos según sus características. | 10.1. Reconoce las características que diferencian a los diferentes grupos de gusanos. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| **Moluscos**   * Bivalvos * Gasterópodos * Cefalópodos | 11. Diferenciar a los moluscos del resto de invertebrados. | 11.1. Reconoce las características que diferencian a los moluscos. | Prueba escrita | CMCCT |
| 12. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los moluscos en su medio. | 12.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los moluscos con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT  CSIEE |
| 13. Clasificar distintos ejemplares de moluscos según sus características. | 13.1. Clasifica moluscos en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT, CAA, CSIEE |
| **Artrópodos**   * Miriápodos * Arácnidos * Crustáceos * Insectos | 14. Diferenciar a los artrópodos del resto de invertebrados. | 14.1. Reconoce las características que diferencian a los artrópodos. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 15. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los artrópodos en su medio. | 15.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los artrópodos con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| 16. Clasificar distintos ejemplares de artrópodos según sus características. | 16.1. Clasifica artrópodos en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT, CD, CSIEE |
| **Equinodermos**   * Equinoideos * Asteroideos * Holoturoideos | 17. Diferenciar a los equinodermos del resto de invertebrados. | 17.1. Reconoce las características que diferencian a los equinodermos. | Prueba escrita | CMCCT  CSIEE |
|  | 18. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los equinodermos en su medio. | 18.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los equinodermos con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT |
|  | 19. Clasificar distintos ejemplares de equinodermos según sus características. | 19.1. Clasifica equinodermos en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CSIEE |
|  | 18. Reconocer las adaptaciones que permiten vivir a los equinodermos en su medio. | 18.1. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los equinodermos con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT |
|  | 19. Clasificar distintos ejemplares de equinodermos según sus características. | 19.1. Clasifica equinodermos en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 20. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 20.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales invertebrados para su presentación y defensa en el aula. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT, CAA, CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. El reino animal | 1 |
| 2. Poríferos | 1 |
| 3. Cnidarios | 1 |
| 4. Gusanos | 1 |
| 5. Moluscos | 1 |
| 6. Artrópodos | 2 |
| 7. Equinodermos | 1 |
| Actividades finales | 1 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

**UNIDAD 5. LOS ANIMALES VERTEBRADOS**

**Objetivos**

* Reconocer las características generales y singulares de los animales vertebrados.
* Identificar las características propias de cada grupo de vertebrados.
* Identificar y reconocer ejemplares característicos de los distintos grupos de vertebrados.
* Relacionar la presencia de determinadas estructuras en los animales con su adaptación al medio.
* Clasificar animales vertebrados.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **Los animales vertebrados**   * El filo cordados * Evolución de los animales vertebrados * Características de los animales vertebrados | 1. Reconocer las características de los cordados. | 1.1. Identifica y reconoce ejemplares y características propias de los cordados. |  | CMCCT |
| 2. Exponer las características propias de los animales vertebrados dentro de los cordados. | 2.1. Reconoce características que sirven para diferenciar a los vertebrados dentro de los cordados. |  | CMCCT  CD  CAA |
| 2.2. Relaciona las características de los vertebrados con su proceso evolutivo. | 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 52, 53, 55 |
| 3. Valorar la importancia de conservar al animal en su ecosistema. | 3.1. Identifica ejemplares de vertebrados propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. | Tarea de investigación | CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIIE |
| 4. Identificar animales vertebrados usando claves dicotómicas. | 4.1. Clasifica animales a partir de claves de identificación. |
| **Peces**   * Características de los peces * Clase condrictios: peces cartilaginosos * Clase osteíctios: peces óseos | 5. Diferenciar a los peces del resto de vertebrados. | 5.1. Reconoce las características que diferencian a los peces de otros vertebrados. | 20, 59, Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CD |
| 6. Reconocer las adaptaciones al medio de los peces. | 6.1. Relaciona determinadas estructuras en los peces con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT, CD, CSIEE |
| 7. Clasificar distintos ejemplares de peces según sus características. | 7.1. Clasifica peces en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita y actividades de clase | CCL, CMCCT,  CAA, CSIEE |
| **Anfibios**   * Orden urodelos * Orden anuros | 8. Diferenciar a los anfibios del resto de vertebrados. | 8.1. Reconoce las características que diferencian a los anfibios de otros vertebrados. | Prueba escrita | CMCCT  CD |
| 9. Reconocer las adaptaciones al medio de los anfibios. | 9.1. Relaciona determinadas estructuras en los anfibios con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT, CD, CAA |
| 10. Clasificar distintos ejemplares de anfibios según sus características. | 10.1. Clasifica anfibios en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| **Reptiles**   * Orden quelonios * Orden ofidios * Orden saurios * Orden crocodilianos | 11. Diferenciar a los reptiles del resto de vertebrados. | 11.1. Reconoce las características que diferencian a los reptiles de otros vertebrados. | Prueba escrita | CMCCT  CD |
| 12. Reconocer las adaptaciones al medio de los reptiles. | 12.1. Relaciona determinadas estructuras en los reptiles con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT |
| 13. Clasificar distintos ejemplares de reptiles según sus características. | 13.1. Clasifica reptiles en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CAA |
| **Aves**   * Adaptaciones al vuelo * Alimentación y reproducción de las aves | 14. Diferenciar a las aves del resto de vertebrados. | 14.1. Reconoce las características que diferencian a las aves de otros vertebrados. | Prueba escrita | CMCCT |
| 15. Reconocer las adaptaciones al medio de las aves. | 15.1. Relaciona determinadas estructuras en las aves con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT |
| 16. Clasificar distintos ejemplares de aves según sus características. | 16.1. Clasifica aves en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT  CD |
| **Mamíferos**   * La clasificación de los mamíferos * Características de los seres humanos | 17. Diferenciar a los mamíferos del resto de vertebrados. | 17.1. Reconoce las características que diferencian a los mamíferos de otros vertebrados. | Prueba escrita | CMCCT |
| 18. Describir los rasgos que caracterizan a la especie humana. | 18.1. Reconoce las características propias de los seres humanos. | Prueba escrita | CMCCT |
| 19. Reconocer las adaptaciones al medio de los mamíferos. | 19.1. Relaciona determinadas estructuras en los mamíferos con su adaptación al medio. | Prueba escrita | CMCCT  CSIEE |
| 20. Clasificar distintos ejemplares de mamíferos según sus características. | 20.1. Clasifica mamíferos en diferentes grupos según sus características. | Prueba escrita | CMCCT |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 21. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 21.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales vertebrados para su presentación y defensa en el aula. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT, CAA, CSIEE |
| 22. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 22.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. | CMCCT  CCL  CD  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12sesiones:

|  |  |
| --- | --- |
| **Epígrafes** | **N.° de sesiones** |
| Motivación | 1 |
| 1. Los animales vertebrados | 2 |
| 2. Peces | 1 |
| 3. Anfibios | 1 |
| 4. Reptiles | 1 |
| 5. Aves | 1 |
| 6. Mamíferos | 1 |
| Actividades finales | 2 |
| Técnica de trabajo y experimentación | 1 |
| Evaluación | 1 |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**UNIDAD 1. PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS**

**Objetivos**

* Diferenciar los procesos geológicos internos de los externos e identificar sus efectos en el relieve.
* Conocer cómo se originan los seísmos, los efectos que generan y las zonas del planeta donde abundan más.
* Conocer los mecanismos de erupción volcánica y las causas de que existan diferentes tipos de erupciones.
* Valorar el riesgo sísmico y volcánico existente en la zona en que habitas.
* Valorar el papel de la prevención y la predicción a la hora de reducir los daños y el número de víctimas que causan los terremotos y los volcanes.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El relieve y su evolución**   * La evolución del relieve | 1. Reconocer los principales rasgos del relieve terrestre y las causas de su singularidad. | 1.1. Identifica las grandes formas del relieve oceánico y continental. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL |
| **Procesos geológicos externos e internos**   * Motor de los procesos geológicos externos e internos | 2. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. | 2.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL |
| 3. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. | 3.1. Relaciona el calor almacenado en el interior terrestre con los procesos internos y la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. | Prueba escrita |
| **Manifestaciones de la energía interna de la Tierra**   * Terremotos o seísmos * Volcanes * Distribución planetaria de terremotos y volcanes | 4. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. | 4.1. Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CD |
| 4.2. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud. | Prueba escrita |
| **La actividad volcánica y el relieve**   * Tipos de erupciones, materiales arrojados y relieves asociados * Vulcanismo en España | 5. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. | 5.1. Describe cómo se origina la actividad volcánica y relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CCEC  CD |
| **Los riesgos sísmico y volcánico**   * El riesgo sísmico * El riesgo volcánico * Predicción sísmica y volcánica * Prevención sísmica y volcánica | 6. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlos. | 6.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CD  CSC |
| 6.2. Describe los riesgos sísmico y volcánico que existen en su región y, en su caso, las medidas prevención. |  |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 7. Aplicar técnicas experimentales con ayuda de un guion de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 7.1. Describe e interpreta sus observaciones. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT, CCL, CD, CAA, CSIEE, CSC |
| 8. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas. | 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | CMCCT, CD, CAA, CSIEE |
| 8.2. Transmite la información de manera precisa aprovechando las TIC. | Tarea de investigación | CD |
| 8.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Tarea de investigación | CMCCT  CAA  CSIEE |
| 9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. | 9.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tara de investigación | CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso por lo que se consideran complementarios; su trabajo enriquece la perspectiva científica del alumno y permitirá desarrollar elementos transversales y competencias claves.

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas.

**UNIDAD 2. LOS GRANDES ESCULTORES DEL RELIEVE TERRESTRE**

**Objetivos**

* Conocer qué agentes y procesos geológicos esculpen nuestro relieve.
* Comprender cómo climas y rocas distintos dan lugar a relieves también diferentes.
* Distinguir entre la acción geológica que ejercen el agua, el hielo y el viento.
* Analizar algunas de las formas de relieve modeladas por el agua en forma de aguas salvajes, torrentes, ríos, aguas subterráneas o por el mar.
* Valorar el papel que el viento y los glaciares han desempeñado en el modelado del relieve de nuestro entorno, reconociendo algunas de sus formas características.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación (actividades del Libro del alumno)** | **Competencias clave** |
| **Procesos geológicos externos: el modelado del relieve**   * Meteorización * Erosión, transporte y sedimentación | 1. Identificar alguna de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. | 1.1. Describe y diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve. | 1, 2, 3, 4, 96, 100, 104  Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 1.2. Enumera los agentes geológicos externos. |
|  | 2. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas al alumnado. | 2.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica alguno de los factores que han condicionado su modelado. | 5, 6, 7, 8, 9, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105 | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| **Factores que condicionan el modelado del relieve**   * La acción geológica de los seres vivos | 3. Reconocer la importancia geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. | 3.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. | 102, 103 | CMCCT  CCL |
| 3.2. Analiza la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre. | 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 103, 115, 119, 121 | CMCCT, CD, CAA, CSIEE, CSC |
| **Influencia de las rocas en el relieve**   * Modelado granítico * Modelado estructural | 4. Relacionar la acción geológica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. | 4.1. Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve. | 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 106, 107, 108, 109, | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **La acción geológica del agua**   * Modelado fluvial * Las aguas subterráneas * Modelado kárstico * Modelado de las aguas salvajes y los torrentes * Modelado costero | 5. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósito más características. | 5.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce sus efectos en el relieve. | 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 110, 111, 112, 113, 114, | CMCCT  CCL  CAA  CD  CSIEE |
| 6. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y relación con las aguas superficiales. | 6.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación. | Actividades de clase. | CMCCT  CAA  CSIEE  CSC |
| 7. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. | 7.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica y justifica algunas formas resultantes características. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **La acción geológica del hielo**   * Modelado glaciar * Modelado periglaciar | 8. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. | 8.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica y razona las formas de erosión y depósito resultantes. | Prueba escrita | CMCCT, CCL, CSIEE, CCEC |
|  |  |
| **La acción geológica del viento**   * Formas del modelado eólico o desértico | 9. Analizar la acción geológica del viento y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. | 9.1. Asocia la acción del viento con los ambientes donde actúa e identifica justificadamente las formas de erosión y los depósitos más característicos. | Tarea de investigación | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **Técnicas de trabajo e investigación**  **Tarea de investigación** | 10. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo, proponiendo hipótesis, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 10.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utiliza el material de laboratorio, argumenta el proceso experimental seguido y las hipótesis planteadas. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación | CMCCT  CCL  CD  CAA  CSIEE |
| 10.2. Describe sus observaciones e interpreta sus resultados. | Técnicas de trabajo y experimentación  Tarea de investigación |
| 11. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y emplearla para argumentar sobre cuestiones científicas. | 11.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. | Tarea de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 11.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes y aprovechando las TIC. | Tarea de investigación |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de ocho sesiones.

**3.º ESO**

Índice

**Introducción**

1. **El currículo** de Biología y Geología

* Componentes
* Elementos transversales

1. **Metodología** y materiales didácticos
2. Medidas de **atención a la diversidad**
3. Procedimientos e instrumentos de **evaluación** del aprendizaje de los alumnos y de la práctica docente (indicadores de logro).
4. Objetivos, contenidos y competencias
5. Programación de las **unidades didácticas**

Contienen:

* Objetivos de la unidad
* Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, indicadores y competencias
* Temporalización
* Medidas de atención a la diversidad
* Rúbrica

.Introducción

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MEC), y publicado en el BOE el 3 de enero de 2015, está enmarcado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que a su vez modificó el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para definir el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas.

De conformidad con el mencionado Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, que determina los aspectos básicos a partir de los cuales las distintas Administraciones educativas deberán fijar para su ámbito de gestión la configuración curricular y la ordenación de las enseñanzas en Educación Secundaria Obligatoria, corresponde al Gobierno de Castilla-La Mancha regular la ordenación y el currículo en dicha etapa.

El **Decreto 40/2015**, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria y Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad de Castilla-La Mancha, así lo hace para todas las asignaturas (troncales, específicas y de libre configuración autonómica), y en concreto para la de **Biología y Geología**. El presente documento se refiere a la programación de **tercer curso de ESO** de esta materia.

.1 **El currículo** de Biología y Geología

**Componentes**

El currículo de esta materia se organiza en cinco núcleos: **objetivos de etapa, metodología didáctica, contenidos, criterios de evaluación** y **estándares de aprendizaje evaluables.** A todos ellos se superpone el enfoque competencial fijado en el desarrollo de las **competencias clave** que se vinculan a los criterios de evaluación y los estándares de la materia.

|  |  |
| --- | --- |
| **CURRÍCULO** | |
| **Objetivos de etapa** | Logros que los estudiantes deben alcanzar al finalizar cada etapa educativa. No están asociados a un curso ni a una materia concreta. |
| **Metodología didáctica** | Conjunto de estrategias, procedimientos y acciones planificadas por el profesorado para posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos. |
| **Contenidos** | Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos y a la adquisición de competencias. |
| **Criterios de evaluación** | Referentes específicos para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen los conocimientos y competencias que se quieren valorar y que el alumnado debe adquirir y desarrollar en cada materia. |
| **Estándares de aprendizaje** | Especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada materia. Deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. |
| **Competencias** | Capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. |

**Elementos transversales**

El art. 3 del **Decreto 40/2015,** que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad, subraya la **relevancia** de los elementos transversales en la Programación. Sedetermina que el desarrollo de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, y la argumentación en público, así como la educación en valores, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, se abordan de una manera transversal a lo largo de todo el curso de Biología y Geología 3.º ESO. La concreción de este tratamiento se encuentra en la programación de cada unidad didáctica. Sin embargo, de una manera general, establecemos las siguientes líneas de trabajo:

* Comprensión lectora: se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específica.
* Expresión oral: los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de resultados de las investigaciones son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
* Expresión escrita: la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
* Comunicación audiovisual y TIC: el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades…) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc.
* Educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
* Emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

2 **Metodología** y materiales didácticos

**Principios metodológicos**

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias y de los objetivos generales de etapa, ayudando a **comprender el mundo físico, los seres vivos y las relaciones entre ambos**. Para ello, partiremos de una planificación rigurosa, siendo el papel del docente de orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado mediante el planteamiento de tareas o situaciones-problema de la vida cotidiana, con un objetivo concreto, en el que el alumnado pueda **aplicar** los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores adquiridos, y conseguir así estimular y potenciar su interés por la ciencia.

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

* **Motivación**: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
* **Interacción omnidireccional** en el espacio-aula:
  + profesor-alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
  + alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
  + alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
* **Equilibrio entre conocimientos y procedimientos**: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Nuestra metodología conjuga el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad científica como las prácticas, las herramientas, la investigación y la realización y comunicación de informes.
* **Aprendizaje activo y colaborativo**: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
* **Importancia de la investigación**: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación, nuestra metodología incluye una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.
* **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
* **Atención a la diversidad**: en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

**Materiales didácticos**

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento. Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para Biología y Geología 3.º ESO.

Libro del alumno INICIA - DUAL

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica, que incluye recursos para que los trabaje, según la planificación docente, junto con la unidad. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet.

En las páginas impresas se ha incluido un icono que le recuerda al alumno la disponibilidad de la versión electrónica de su libro DUAL así como los recursos que incorpora: Oxford investigación, fichas de comprensión lectora, animaciones, vídeos, páginas web de interés y todas las actividades del libro interactivas.

Recursos

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

* Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
* Mapas conceptuales (uno por unidad).
* *Oxford investigación*: formato digital (html). Las tareas (una por unidad) engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
* Animaciones: formato digital.
* Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica).
* Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula o en casa).
* Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica).
* Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica).
* Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno) con traza para facilitar el seguimiento.
* Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada.
* Actividades de refuerzo por unidad.
* Actividades ampliación por unidad.
* Fichas de evaluación de competencias (estímulos y actividades).

**RECURSOS DEL CENTRO**

* Aula: Dotada de pantalla enrollable y proyector. En la que se desarrollarán la mayoría de las sesiones.
* Laboratorio: Se dispone de un laboratorio de ciencias perfectamente equipado que se utilizará para realizar actividades de carácter práctico al menos una vez al mes.
* Aula de informática: Se utilizará siempre que haya que realizar tareas y proyectos de investigación, así como para la realización de actividades interactivas.
* Aula de usos múltiples: Para la visualización de vídeos y/o películas relacionadas con la materia.
* 3 Medidas de **atención a la diversidad**

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

* Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. El aspecto es similar al del libro del alumno, para que quien necesite este material no sienta que utiliza algo radicalmente diferente que el resto de sus pares.
* Actividades de refuerzo. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
* Actividades de ampliación. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
* Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
* Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y paras facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
* *Oxford investigación*: este componente digital del material didáctico permite una gran flexibilidad a la hora de usarlo. Al centrarse en contenidos esenciales, puede utilizarse como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Al mismo tiempo, esa flexibilidad permite a los alumnos más aventajados profundizar en las investigaciones e indagaciones propuestas, e ir más allá de lo que plantea la unidad para un alumno medio.
* Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado, ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

En uno de los grupos de este nivel hay una alumna ACNEE que necesita una adaptación curricular significativa, por lo que se pondrán en marcha medidas de atención a la diversidad específicas para su nivel. Se le dotará de actividades y material adaptados específicamente a su nivel de competencia, lo cual complementará con los recursos adaptados del libro del alumno.

4 Procedimientos e instrumentos de **evaluación** del aprendizaje de los alumnos y de la práctica docente (indicadores de logro)

**Principios generales y estrategias**

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

* **Continua,** para garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles, estableciendo refuerzos en cualquier momento del curso cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado.
* **Formativa,** para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante un periodo o curso de manera que el profesorado pueda adecuar las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas con el fin de mejorar el aprendizaje de cada alumno.
* **Integradora**, para la consecución de los objetivos y competencias correspondientes, teniendo en cuenta todas las asignaturas, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada: la evaluación de cada asignatura se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

Además, la LOMCE manifiesta que se realizarán evaluaciones externas de fin de etapa con **carácterformativo** y **de diagnóstico**, siendo estas homologables a las que se realizan en el ámbito internacional (en especial a las de la OCDE) y centradas en el nivel de adquisición de las **competencias**.

Estas se definen como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Junto con las competencias, se establecen otros elementos del currículo fundamentales para la evaluación. Se trata de los siguientes:

* Los **criterios de evaluación** son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.
* Los **estándares** son las especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los **resultados de aprendizaje,** y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables, y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir a facilitar la construcción de pruebas estandarizadas y comparables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de la materia serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

**Temporalización**

A lo largo de cada curso escolar se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una por trimestre, sin contar la evaluación inicial. La última sesión se entenderá como la de evaluación final ordinaria del curso.

La secuenciación de los contenidos será la siguiente:

1er Trimestre **Las personas y la salud I**

Unidad 1. La organización del cuerpo humano

Unidad 2. Alimentación y nutrición

Unidad 3. Nutrición: aparatos digestivo y respiratorio

2o Trimestre **Las personas y la salud II.**

Unidad 4. Nutrición: aparatos circulatorio y excretor

Unidad 5. Relación: sistemas nervioso y endocrino

Unidad 6. Relación: receptores y efectores

3er Trimestre **Las personas y la salud II. Los ecosistemas**

Unidad 7. Reproducción

Unidad 8. Salud y enfermedad

Unidad 9. Los ecosistemas

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular que considere oportunas para ayudarle a superar las dificultades mostradas. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes básicos para continuar el proceso educativo.

El alumnado podrá realizar en el mes de septiembre una prueba extraordinaria de aquellas materias que no haya superado en la evaluación final ordinaria de junio.

**Procedimientos e instrumentos**

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, los proyectos o tareas de investigación, así como los cuadernos de clase y prácticas.

Junto con estos instrumentos, utilizamos también pruebas administradas colectivamente, que constituyen el procedimiento habitual de las evaluaciones nacionales e internacionales que vienen realizándose sobre el rendimiento del alumnado.

Para llevar a cabo esta evaluación se emplean pruebas en las que se combinan diferentes formatos de ítems:

* Preguntas de **respuesta cerrada,** bajo el formato de elección múltiple, en las que solo una opción es correcta y las restantes se consideran erróneas.
* Preguntas de **respuesta semiconstruida,** que incluyen varias preguntas de respuesta cerrada dicotómicas o solicitan al alumnado que complete frases o que relacione diferentes términos o elementos.
* Preguntas de **respuesta construida** que exigen el desarrollo de procedimientos y la obtención de resultados. Este tipo de cuestiones contempla la necesidad de alcanzar un resultado único, aunque podría expresarse de distintas formas y describirse diferentes caminos para llegar al mismo. Tanto el procedimiento como el resultado han de ser valorados, para lo que hay que establecer diferentes niveles de ejecución en la respuesta en función del grado de desarrollo competencial evidenciado.
* Preguntas de **respuesta abierta** que admiten respuestas diversas, las cuales, aun siendo correctas, pueden diferir de unos alumnos a otros.

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

* Pruebas de diagnóstico inicial de curso: una prueba de nivel, a realizar dentro de la primera quincena del curso, que permita el diagnóstico de necesidades de atención individual.
* Pruebas de evaluación por unidad.
* Actividades del libro del alumno.
* Actividades de comprensión lectora.
* Prácticas de laboratorio.
* Actividades para trabajar vídeos y páginas web.
* Tareas de investigación.
* Pruebas por competencias.

**Aplicación de la evaluación**

Según el momento del curso en que nos encontremos o el objetivo que persigamos, las herramientas de evaluación se aplican de la manera siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AMPLICACIÓN** | **HERRAMIENTA** | **OBSERVACIONES** |
| Evaluación inicial o de diagnóstico | * Prueba inicial de curso * Actividades/preguntas al inicio de cada unidad en el Libro del alumno, para la exploración de conocimientos previos |  |
| Evaluación de estándares de aprendizaje | * Pruebas de evaluación por unidad. * Actividades del Libro del alumno. * Portfolio:   + Fichas de comprensión lectora (con actividades) por unidad.   + Prácticas de laboratorio (con actividades) por unidad.   + Vídeos (con actividades) por unidad.   + Páginas web (con actividades) por unidad.   + Tareas de investigación. * Prueba de competencias por unidad. | Las actividades del libro, los instrumentos que forman parte del portafolio del alumno y las tareas de investigación disponen de rúbrica de evaluación y están asociados a los estándares de aprendizaje. |
| Evaluación del trabajo cooperativo | * Tareas de investigación. * Técnicas de trabajo y experimentación. |  |
| Autoevaluación | * Actividades del Libro del alumno digitalizadas, lo que permite la autocorrección automática de las actividades de respuesta cerrada. * Oxford investigación: incluye actividades de autoevaluación. |  |

**Las rúbricas**

Las rúbricas por unidad **ponen en relación los estándares** de aprendizaje **con las herramientas** utilizadas **para evaluarlos,** y despliegan un abanico de **niveles de desempeño** para la valoración por parte del profesor. Se convierten así en un instrumento eficaz para llevar a cabo un proceso rico y transparente, en el que evaluador y evaluados tengan unos referentes claros a la hora de saber lo que se espera de ellos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Evaluación de la práctica docente e indicadores de logro**

Desarrollaremos la **evaluación de la enseñanza** y de sus componentes conforme a **estrategias** que nos permitan obtener **información significativa y continua** para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la **mejora de calidad** de la enseñanza.

Con el objetivo de garantizar la **objetividad** de la evaluación, seleccionaremos procedimientos, técnicas e i**nstrumentos** de acuerdo a los siguientes **requisitos**:

* **Variedad**, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.
* **Concreción** sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
* **Flexibilidad y versatilidad**, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.
* **Participación,** el consenso en todos estos aspectos básicos marcará la estrategia evaluadora del equipo docente.

Emplearemos la **triangulación** para obtener información del proceso de enseñanza mediante **diversidad** de **fuentes** (distintas personas, documentos y materiales), de **métodos** (pluralidad de instrumentos y técnicas), de **evaluadores** (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad), de **tiempos** (variedad de momentos), y de **espacios**. Emplearemos para ello las siguientes técnicas:

* ***Observación:*** directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).
* ***Entrevista***: nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias. Su empleo adecuado exige sistematización: definición de sus objetivos, la delimitación de la información que se piensa obtener y el registro de los datos esenciales que se han obtenido.
* ***Cuestionarios: c***omplementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué formula de evaluación se sienten más cómodos, etc.

Las técnicas/procedimientos para la evaluación necesitan instrumentos específicos que garanticen la sistematicidad y rigor necesarios en el proceso de evaluación. Hacen posible el registro de los datos de la evaluación continua y sistemática y se convierten, así, en el instrumento preciso y ágil que garantiza la viabilidad de los principios de la evaluación a los que hemos aludido. Emplearemos los siguientes:

***Listas de control:*** en ellas aparecerá si se han alcanzado o no cada uno de los aspectos evaluados. Son muy adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, en particular en la evaluación de aspectos de planificación, materiales…

* ***Escalas de estimación:*** las más utilizadas son las tablas de doble entrada que recogen los aspectos a evaluar y una escala para valorar el logro de cada uno de ellos. Esta escala puede reflejar referentes cualitativos (siempre, frecuentemente, a veces, nunca), o constituir una escala numérica; etc. Son de gran utilidad para reflejar las competencias profesionales del profesorado plasmadas en indicadores para cada tipo de competencia.

En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra **práctica docente** tendremos en cuenta la estimación, tanto **aspectos** relacionados con el propio **documento** de **programación** (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos,…), como los relacionados con su **aplicación** (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc.).

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el **seguimiento y valoración** de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes **indicadores de logro**:

* Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
* Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
* Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
* Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
* Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
* Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
* Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
* Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
* Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
* Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
* Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
* Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
* Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el **ajuste y calidad** de nuestra **programación** a través del seguimiento de los siguientes **indicadores:**

1. Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
2. Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
3. Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
4. Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
5. Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
6. Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
7. Pertinencia de los criterios de calificación.
8. Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
9. Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
10. Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
11. Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá **un carácter formativo**, orientado **a facilitar** la toma de **decisiones** para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la **mejora del proceso de manera continua**.

Con ello pretendemos una **evaluación** que contribuya a **garantizar la calidad y eficacia** del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la **Memoria Final** de curso, junto con las correspondientes **Propuestas de Mejora** de cara a que cada curso escolar, la práctica docente **aumente su nivel de calidad.**

.5 Objetivos, contenidos y competencias

**Objetivos**

El currículo de Biología y Geología en 3.º ESO viene enmarcado por el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, recogidos en el art. 12 del Decreto **40/2015,** que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas a tal fin. Los objetivos vinculados al área son los siguientes:

* 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.
* 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.
* 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.
* 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.
* Desarrollar destrezas básicas en la utilización de 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.
* 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.
* 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.
* Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.
* Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado 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, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

* Conocer, entender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales.
* Analizar y valorar las repercusiones de los desarrollos tecnológicos y científicos y sus aplicaciones en la vida y en el medio ambiente.
* Conocer y aplicar las etapas del método científico en la resolución de problemas.
* 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 saber comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
* Obtener información sobre temas científicos mediante el uso de distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, valorarla y emplearla para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
* Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.
* Valorar la importancia de la promoción de la salud personal y comunitaria mediante la adquisición de actitudes y hábitos favorables.
* Conocer los principales riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad para poder saber enfrentarse a ellos.
* Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza 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.
* Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología 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.
* Reconocer las aportaciones de la ciencia al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
* Reconocer la diversidad natural como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

**Contenidos**

La asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Educación Secundaria Obligatoria a que los alumnos adquieran unos conocimientos y destrezas básicos que les permitan **adquirir una cultura científica**. Así mismo deben identificarse como agentes activos y reconocer que, de sus actuaciones y conocimientos, dependerá el desarrollo de su entorno.

Durante esta etapa, se persigue asentar los conocimientos ya adquiridos para ir construyendo, curso a curso, conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

Durante el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), los bloques conforman una descripción de la Tierra en la que se presta especial atención a la diversidad de los seres vivos y al relieve terrestre. También durante este ciclo se estudian el cuerpo humano y los ecosistemas centrándose en los procesos y en las relaciones entre las partes para explicar el funcionamiento del conjunto. El principal objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico. Se pretende, también, que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud. Así mismo, deben aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea. Comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos y en el impacto de la calidad de vida de las personas.

En este primer ciclo, el bloque “Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica" y el bloque "Proyecto de investigación" son comunes a primero y a tercero de ESO. Dado que la Biología y la Geología son disciplinas de carácter científico, debemos tener siempre esos bloques como marco de referencia en el desarrollo del currículo. No se trata, por tanto, de bloques aislados e independientes de los demás, sino que están implícitos en cada uno de ellos y son la base para su concreción.

Junto con los conocimientos que se incluyen en el currículo de Biología Geología 3.º ESO y las estrategias del método científico, se trabajarán igualmente la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual. Además, los alumnos deberán 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. Finalmente, también conocerán y utilizarán las normas básicas de seguridad y uso del material de laboratorio.

Dicho todo lo anterior, la **concreción curricular** del área para el tercer curso se compone de contenidos, criterios de evaluación, competencias y estándares de aprendizaje que se organizan y secuencian **en unidades didácticas**, tal y como puede verse más adelante en el presente documento.

**Competencias**

Las competencias deben estar integradas en el currículo de Biología y Geología. Para que tal **integración** se produzca de manera efectiva y la adquisición de las mismas sea eficaz, la programación incluye el diseño de actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumno avanzar hacia los resultados definidos.

Por su parte, los criterios de evaluación sirven de referencia para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer. Estos se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables. Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán tales estándares de aprendizaje evaluables los que, al ponerse en relación con las competencias, permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas, tal como refleja la programación de las unidades didácticas (más adelante en este documento).

En nuestra sociedad, cada ciudadano y ciudadana requiere una amplia gama de competencias para adaptarse de modo flexible a un mundo que está cambiando rápidamente y que muestra múltiples interconexiones. La educación y la formación posibilitan que el alumnado adquiera las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a dichos cambios. La materia de Biología y Geología va a contribuir al desarrollo de las competencias del currículo, necesarias para la realización y desarrollo personal y el desempeño de una ciudadanía activa.

La **competencia comunicación lingüística** es un objetivo de aprendizaje a lo largo de la vida. La materia de Biología y Geología contribuirá a su desarrollo desde la realización de tareas que impliquen la búsqueda, recopilación y procesamiento de información para su posterior exposición, utilizando el vocabulario científico adquirido y combinando diferentes modalidades de comunicación. Además implica una dinámica de trabajo que fomenta el uso del diálogo como herramienta para la resolución de problemas.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son fundamentales en la formación de las personas, dada su implicación en la sociedad en la que vivimos. La materia de Biología y Geología ayudará a su adquisición trabajando no solo las cantidades mediante cálculos sino también la capacidad de comprender los resultados obtenidos, desde el punto de vista biológico cuando se utilizan gráficos. Toda interpretación conlleva un grado de incertidumbre con el que hay que aprender a trabajar para poder asumir las consecuencias de las propias decisiones. El espacio y la forma son abordados mediante la interpretación de los mapas topográficos mientras que el rigor, el respeto y la veracidad de los datos son principios fundamentales en la realización de actividades de investigación o experimentales del método científico.

La competencia en ciencia y tecnología aproxima al alumnado al mundo físico contribuyendo al desarrollo de un pensamiento científico, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas. Además de fomentar el respeto hacia las diversas formas de vida a través del estudio de los sistemas biológicos, la realización de actividades de investigación o experimentales acercará al alumnado al método científico siendo el uso correcto del lenguaje científico un instrumento básico en esta competencia.

La **competencia digital** implica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red. En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, asumiendo así una actitud crítica y realista frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación. El uso de diversas páginas web permite al alumnado diferenciar los formatos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y conocer las principales aplicaciones utilizadas para la elaboración de las tareas.

La **competencia aprender a aprender** es fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida. El carácter práctico de la materia permite, a través del trabajo experimental y de la elaboración de proyectos de investigación, despertar la curiosidad del alumnado por la ciencia y aprender a partir de los errores, siendo conscientes de lo que saben y lo que no mediante un proceso reflexivo. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos. Esta competencia se desarrolla también mediante el trabajo cooperativo fomentando un proceso reflexivo que permita la detección de errores, como medida esencial en el proceso de autoevaluación, incrementando la autoestima del alumno o la alumna.

La **competencia social y cívica** implica utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. La materia de Biología y Geología trabaja dicha competencia mediante la valoración crítica de las actividades humanas en relación con el resto de seres vivos y con el entorno. Además, en el desarrollo de las sesiones expositivas de proyectos de investigación se favorece la adquisición de valores como el respeto, la tolerancia y la empatía. Se fomentará el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas. Los medios de comunicación relacionados con la ciencia nos permiten trabajar el pensamiento crítico fomentando el debate, entendido como herramienta de diálogo.

La **competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** fomenta en el alumnado, el pensamiento crítico y la creatividad a la hora de exponer trabajos en clase. Al presentar esta materia un bloque dedicado a los proyectos de investigación, la búsqueda y selección de información permite trabajar las capacidades de planificación, organización y decisión, a la vez que la asunción de riesgos y sus consecuencias, por lo que suponen un entrenamiento para la vida. A su vez el trabajo individual y en grupo que implica la elaboración de proyectos enriquece al alumnado en valores como la autoestima, la capacidad de negociación y liderazgo adquiriendo así el sentido de la responsabilidad.

La **competencia conciencia y expresiones culturales** permite apreciar el entorno en que vivimos, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones, la explotación de los recursos naturales a lo largo de la Historia, las nuevas tendencias en su gestión y los problemas a los que se ve sometido, se puede entender la base de la cultura asturiana y el alumnado va asumiendo la necesidad de adquirir buenos hábitos medioambientales. Se valorará la importancia de las imágenes como herramientas fundamentales en el trabajo científico, ya que son imprescindibles para interpretar el medio y los fenómenos naturales desde una perspectiva científica.

6 Programación de las **unidades didácticas**

**Biología y Geología 3.º ESO**

**Las personas y la salud I**

Unidad 1. La organización del cuerpo humano

Unidad 2. Alimentación y nutrición

Unidad 3. Nutrición: aparatos digestivo y respiratorio

Unidad 4. Nutrición: aparatos circulatorio y excretor

**Las personas y la salud II. Los ecosistemas**

Unidad 5. Relación: sistemas nervioso y endocrino

Unidad 6. Relación: receptores y efectores

Unidad 7. Reproducción

Unidad 8. Salud y enfermedad

Unidad 9. Los ecosistemas

**Unidad 1. LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO**

**Objetivos**

* Interpretar los niveles de organización del cuerpo humano.
* Describir la función de los orgánulos celulares.
* Diferenciar los principales tipos celulares humanos.
* Reconocer los principales tejidos humanos así como la función que realizan.
* Identificar los aparatos y sistemas del cuerpo humano.
* Relacionar los distintos aparatos y sistemas con las funciones vitales.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **Organización de la materia viva**   * Definición de ser humano. * Niveles de organización del ser humano. | 1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos aparatos y sistemas. | 1.1.Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos. | Prueba escrita | CCL  CMCCT |
| 1.2. Busca relaciones entre los niveles de organización. | Prueba escrita |
| **Estructura celular**   * La célula, unidad funcional. * El intercambio con el medio. | 2. Diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. | 2.1. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones. | Prueba escrita y práctica de laboratorio | CCL  CMCCT  CAA |
| 2.2. Identifica mecanismos de intercambio a través de la membrana. | Prueba escrita |
|  | 2.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA |
| **Tejidos y órganos**   * Diferenciación celular. * Tipos de tejidos. * Órganos. | 3. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. | 3.1. Distingue los principales tejidos del ser humano. | Prueba escrita y actividad de clase (Células madre) | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSC |
| 3.2. Asocia los tejidos estudiados a su función. | Prueba escrita |
| **Aparatos y sistemas**   * Función de nutrición. * Función de reproducción. * Función de relación. | 4. Reconocer la asociación de los órganos para formar aparatos y sistemas. | 4.1. Identifica los componentes de los distintos aparatos y sistemas. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA |
| 5. Relacionar los distintos órganos, aparatos y sistemas con su función. | 5.1. Asocia los órganos, aparatos y sistemas con la función que realizan. | Prueba escrita |
| **Relación entre aparatos y sistemas**   * Coordinación de las funciones vitales. | 6. Identificar la relación entre los distintos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. | 6.1. Reconoce y describe la relación entre los distintos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CAA |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 7. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 7.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa en prácticas de Laboratorio | CMCCT  CCL  CD  CAA  CSIEE |
| 7.2. Utiliza el material de laboratorio y describe e interpreta sus observaciones. | Observación directa y cuaderno de laboratorio |
| 8. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tareas de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. Organización de la materia viva
2. Estructura celular
3. El intercambio con el medio
4. Tejidos y órganos
5. Aparatos y sistemas
6. Relación entre aparatos y sistemas

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **Organización de la materia viva** | 1 Identificar los niveles de organización de la materia viva | 1.1 Define células, tejidos, órganos y aparatos | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL |
| **Estructura celular** | 2 Reconocer la estructura básica de la célula | 2.1 Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CAA  CSIEE |
| **Tejidos y órganos** | 3. Identificar los principales grupos de tejidos | 3.1 Diferencia la función de los tejidos epitelial, conectivo, muscular y nervioso. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CAA |
| **Aparatos y sistemas** | 4. Conocer los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la función que llevan a cabo en el conjunto del organismo. | 4.1 Identifica los aparatos relacionados con la función de nutrición, relación y reproducción. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos. | Prueba escrita | Describe adecuadamente los niveles. | Describe con pocos errores los niveles. | Describe los niveles con bastantes errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 1.2. Busca relaciones entre los niveles de organización. | Prueba escrita | Identifica todos los elementos importantes y sus relaciones. | Identifica bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Identifica pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 2.1. Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus funciones. | Reconoce muchos elementos importantes y sus funciones con pocos errores. | Reconoce pocos elementos importantes y sus funciones con muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 2.2. Identifica mecanismos de intercambio a través de la membrana. | Prueba escrita | Identifica todos los elementos importantes y sus funciones. | Identifica muchos elementos importantes y sus funciones. | Identifica pocos de los elementos importantes y sus funciones. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 2.3. Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función. | Prueba escrita y actividad células madre | Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función correctamente. | Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función, cometiendo algunos errores. | Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función sin cometer errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 3.1. Distingue los principales tejidos del ser humano. | Prueba escrita | Identifica todos los tejidos importantes. | Identifica muchos tejidos importantes.. | Identifica pocos tejidos. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 3.2. Asocia los tejidos estudiados a su función. | Prueba escrita | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 4.1. Identifica los componentes de los distintos aparatos y sistemas. | Prueba escrita | Identifica todos los elementos importantes y sus funciones. | Identifica bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Identifica pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 5.1. Asocia los órganos, aparatos y sistemas con la función que realizan. | Prueba escrita | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 6.1 Reconoce y describe la relación entre los distintos órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 7.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa en prácticas laboratorio | Respeta las normas adecuadamente. | Respeta las normas con algunos errores. | Respeta las normas cometiendo muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 7.2. Utiliza el material de laboratorio y describe e interpreta sus observaciones. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Trabaja e interpreta sus resultados sin errores. | Trabaja e interpreta su trabajo con pocos errores. | Trabaja e interpreta su trabajo con muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tareas de investigación | Identifica la información adecuada. | Identifica la información con algunos errores. | Identifica la información con muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |

**Unidad 2. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

**Objetivos**

* Discriminar el proceso de nutrición del de alimentación.
* Relacionar cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.
* Reconocer las categorías de alimentos y la cantidad relativa que necesitamos de cada una.
* Analizar y comparar diferentes tipos de dietas.
* Reconocer hábitos nutricionales saludables.
* Diseñar y elaborar dietas equilibradas a partir de los diferentes grupos de alimentos.
* Conocer los principales trastornos derivados de una nutrición incorrecta.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **Alimentos y nutrientes**   * Glúcidos o hidratos de carbono. * Lípidos. * Proteínas. * Sales minerales. * Agua. * Vitaminas. | 1. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición. | 1.1 Establece las diferencias entre nutrición y alimentación. | Proyecto investigación | CCL  CMCCT |
| 2. Diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. | 2.1 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo. | Proyecto investigación | CCL  CMCCT  CAA  CSC |
| **Las necesidades nutricionales**   * Necesidades estructurales. * Necesidades energéticas. | 3. Relacionar las funciones de los nutrientes con las necesidades nutricionales del ser humano. | 3.1 Identifica los nutrientes necesarios para cubrir diferentes necesidades metabólicas. | Proyecto investigación | CCL  CMCCT  CAA  CSC |
| 3.2 Realiza cálculos sencillos del metabolismo basal. | Proyecto investigación |
| **Las dietas**   * La dieta equilibrada. * La dieta mediterránea. * Dietas especiales. | 4. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. | 4.1 Reconoce hábitos nutricionales saludables. | Proyecto investigación | CCL  CMCCT  CAA  CSC |
| 4.2 Diferencia los diferentes grupos de alimentos relacionándolos con los nutrientes y su valor calórico. | Proyecto investigación |
| 4.3 Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc. | Proyecto investigación |
| 4.4 Valora la dieta mediterránea como ejemplo de dieta equilibrada y reconoce la necesidad de diseñar dietas especiales en casos concretos | Proyecto investigación |
| **El consumo de alimentos**   * Hábitos de consumo. * La cadena de suministro de alimentos. * Aditivos alimentarios. * Información nutricional. | 5. Conocer la importancia del consumo responsable de alimentos. | 5.1 Valora la importancia de conocer la información nutricional de los alimentos que consumimos. | Proyecto investigación | CCL  CMCCT  CAA  CSC |
| **Enfermedades relacionadas con la alimentación**   * Desnutrición. * Nutrición incorrecta. * Trastornos en la conducta alimentaria. * Intolerancias y alergias. * Intoxicaciones. | 6. Reconocer la influencia social en el desarrollo de trastornos alimenticios. | 6.1 Relaciona la dieta equilibrada con la vida saludable. | Proyecto investigación | CCL  CMCCT  CAA  CSC |
| 6.2 Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos. | Proyecto investigación |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 7. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 7.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa | CMCCT  CCL  CD  CAA  CSIEE |
| 7.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando mate rial e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados. | Observación directa y cuaderno de laboratorio |
| 7.3. Describe e interpreta sus observaciones. | Cuaderno de Laboratorio |
| 8. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico adecuado su nivel. | 8.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Proyecto investigación y cuaderno de laboratorio | CMCCT  CCL |
|  | 9. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Proyecto investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 9.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones. | Proyecto investigación |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. Alimentos y nutrientes.
2. Las necesidades nutricionales.
3. La dieta equilibrada.
4. Tipos de dietas.
5. El consumo de alimentos.
6. Enfermedades relacionadas con la nutrición.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| 1. **Alimentos y nutrientes** | 1. Diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. | 1.1. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo. | Proyecto de investigación | CMCCT  CSIEE |
| 1. **Las necesidades nutricionales** | 2. Relacionar las funciones de los nutrientes con las necesidades nutricionales del ser humano. | 2.1. Identifica los nutrientes necesarios para cubrir diferentes necesidades metabólicas. | Proyecto de investigación | CMCCT  CAA  CSIEE |
| 2.2. Realiza cálculos sencillos del metabolismo basal. | Proyecto de investigación |
| 1. **Las dietas** | 3. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. | 3.1. Reconoce hábitos nutricionales saludables. | Proyecto de investigación | CMCCT  CAA  CSC |
| 3.2. Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc. | Proyecto de investigación |
| 1. **El consumo de alimentos** | 4. Conocer la importancia del consumo responsable de alimentos. | 4.1. Valora la importancia de conocer la información nutricional de los alimentos que consumimos. | Proyecto de investigación | CMCCT  CAA  CSIEE  CSC |
| 1. **Enfermedades relacionadas con la alimentación** | 5. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. | 5.1. Identifica las causas de los principales trastornos derivados de la alimentación incorrecta. | Proyecto de investigación | CMCCT  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1 Establece las diferencias entre nutrición y alimentación. | Proyecto de investigación | Diferencia adecuadamente los conceptos. | Diferencia adecuadamente, aunque con algún error, los conceptos. | Diferencia los conceptos con bastantes errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo. | Proyecto de investigación | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus funciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus funciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus funciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1 Identifica los nutrientes necesarios para cubrir diferentes necesidades metabólicas. | Proyecto de investigación | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus funciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus funciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus funciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.2 Realiza cálculos sencillos del metabolismo basal. | Proyecto de investigación | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1 Reconoce hábitos nutricionales saludables. | Proyecto de investigación | Aporta muchos ejemplos válidos. | Aporta bastantes ejemplos válidos. | Aporta pocos ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.2 Diferencia los diferentes grupos de alimentos relacionándolos con los nutrientes y su valor calórico. | Proyecto de investigación | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.3 Interpreta la información de tablas nutricionales de alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc. | Proyecto de investigación | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.4 Valora la dieta mediterránea como ejemplo de dieta equilibrada y reconoce la necesidad de diseñar dietas especiales en casos concretos | Proyecto de investigación | Reconoce todos los elementos importantes y resuelve correctamente todas las actividades. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y resuelve las actividades aunque con fallos en algunas de ellas. | Reconoce pocos de los elementos importantes y resuelve las actividades pero comete fallos en muchas de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1 Valora la importancia de conocer la información nutricional de los alimentos que consumimos. |  | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1 Relaciona la dieta equilibrada con la vida saludable. |  | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.2 Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos. | Proyecto de investigación | Describe los principales trastornos de conducta alimenticia correctamente y aporta muchos ejemplos válidos. | Describe los principales trastornos de conducta alimenticia con algunos errores y aporta bastantes ejemplos válidos. | Describe los principales trastornos de conducta alimenticia con muchos errores y aporta pocos ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Respeta las normas adecuadamente. | Respeta las normas cometiendo pocos errores. | Respeta las normas cometiendo muchos errores. | No respeta las normas. |  |
| 7.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando mate rial e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Trabaja en el laboratorio adecuadamente y argumenta sus hipótesis sin errores. | Trabaja en el laboratorio y argumenta las hipótesis cometiendo pocos errores. | Trabaja en el laboratorio y argumenta las hipótesis cometiendo muchos errores. | No trabaja en el laboratorio y no argumenta las hipótesis. |  |
| 7.3. Describe e interpreta sus observaciones. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Identifica adecuadamente los elementos principales y sus relaciones. | Identifica los elementos principales y sus relaciones cometiendo pocos errores. | Identifica los elementos principales y sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no contesta. |  |
| 8.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Utiliza los términos más frecuentes del vocabulario científico adecuadamente tanto oralmente como por escrito.. | Utiliza los términos más frecuentes del vocabulario científico cometiendo pocos errores tanto oralmente como por escrito. | Utiliza los términos más frecuentes del vocabulario científico cometiendo muchos errores tanto oralmente como por escrito.. | No utiliza los términos más frecuentes del vocabulario científico o lo hace de manera totalmente errónea. |  |
| 9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | Realiza correctamente las actividades. | Realiza las actividades con pocos errores. | Realiza las actividades con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 9.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.. | Tarea de investigación | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones adecuadamente. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones con algunos errores. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones de forma poco adecuada. | No conoce o no emplea de forma errónea las TIC. |  |

**Unidad 3. NUTRICIÓN: APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO**

**Objetivos**

* Asociar las fases del proceso de nutrición con cada uno de los aparatos implicados.
* Identificar los componentes del aparato digestivo y del respiratorio y comprender cómo funcionan.
* Explicar los procesos fundamentales de la digestión utilizando esquemas y representaciones gráficas.
* Explicar cómo tiene lugar el intercambio de gases en el organismo.
* Conocer las principales enfermedades asociadas a los aparatos digestivo y respiratorio y describir hábitos y estilos de vida saludables para prevenirlas.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La nutrición humana** | 1. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición. | 1.1. Identifica los aparatos relacionados con la función de nutrición. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL |
| 1.2. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL |
| **Anatomía del aparato digestivo** | 2. Reconocer las partes del aparato digestivo. | 2.1. Identifica a partir de gráficos y esquemas los componentes del aparato digestivo. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL |
| **La digestión**  **El proceso digestivo en la boca**  **El proceso digestivo en el estómago**  **El proceso digestivo en el intestino delgado** | 3. Asociar las distintas fases de la digestión a cada uno de los órganos del aparato. | 3.1. Relaciona los órganos y las estructuras del aparato digestivo. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CCEC |
| 4. Reconocer la función de las glándulas anejas del aparato digestivo. | 4.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y egestión asociando los órganos o con la función concreta que desempaña. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CCEC  CSC |
| **El aparato respiratorio**  **Las vías respiratorias**  **El intercambio de gases**  **La ventilación pulmonar** | 5. Reconocer las partes del aparato respiratorio y sus funciones. | 5.1. Identifica a partir de gráficos los componentes del aparato respiratorio. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CSC |
| 5.2. Asocia las estructuras del aparato respiratorio con su función. | Prueba escrita |
| 6. Comprender el modo en que se realiza el intercambio de gases. | 6.1. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular. | Prueba escrita | CMCCT  CCL |
| **Hábitos saludables. Enfermedades de los aparatos digestivo y respiratorio**  **La salud del aparato digestivo**  **Enfermedades del aparato digestivo**  **La salud del aparato respiratorio**  **Enfermedades del aparato respiratorio** | 7 Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos digestivo y respiratorio, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 7.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos digestivo y respiratorio implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención. | Prueba escrita | CMCCT  CAA  CCL  CSC |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 8. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 8.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa en prácticas y cuaderno de laboratorio | CMCCT, CCL, CD, CAA, CSIEE |
| 8.2. Describe e interpreta sus observaciones. | Tarea de investigación y cuaderno de laboratorio |
| 9. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | CMCCT, CD, CAA, CSIEE, , CSC, CCEC |
| 9.2. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Tarea de investigación |
| 10. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. | 10.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | Tarea de investigación | CSC |
| 11. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 11. 1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula. | Tarea de investigación | CMCCT, CAA, CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. La nutrición humana.
2. El aparato digestivo.
3. El proceso digestivo en la boca.
4. El proceso digestivo en el estómago.
5. El proceso digestivo en el intestino delgado.
6. La absorción.
7. El proceso digestivo en el intestino grueso.
8. El aparato respiratorio.
9. El intercambio gaseoso.
10. Hábitos saludables. Enfermedades de los aparatos digestivo y respiratorio.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La nutrición humana** | 1. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición. | 1.1 Identifica los aparatos relacionados con la función de nutrición. | Prueba escrita y cuaderno clase | CMCCT  CAA |
| **Anatomía del aparato digestivo** | 2. Reconocer las partes del aparato digestivo. | 2.1. Identifica a partir de gráficos y esquemas los componentes del aparato digestivo. | Prueba escrita y cuaderno clase | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **Fisiología del aparato digestivo: la digestión** | 3. Asociar las distintas fases de la digestión a cada uno de los órganos del aparato. | 3.1 Relaciona los órganos y las estructuras del aparato digestivo. | Prueba escrita y cuaderno clase | CMCCT  CCL  CAA  CSIEE |
| **Anatomía y fisiología del aparato respiratorio** | 4. Reconocer las partes del aparato respiratorio y sus funciones. | 4.1 Identifica a partir de gráficos los componentes del aparato respiratorio. | Prueba escrita y cuaderno clase | CMCCT  CCL  CD  CAA |
| 4.2 Asocia las estructuras del aparato respiratorio con su función. | Prueba escrita y cuaderno clase |
| **Hábitos saludables. Enfermedades de los aparatos digestivo y respiratorio** | 5. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos digestivo y respiratorio, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 5.1 Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos de los aparatos digestivo y respiratorio, asociándolas con sus causas. | Prueba escrita y cuaderno clase | CMCCT  CCL  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1. Identifica los aparatos relacionados con la función de nutrición. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2. Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular. | Prueba escrita | Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular de forma correcta. | Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular cometiendo algún error. | Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular, cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Identifica a partir de gráficos y esquemas los componentes del aparato digestivo. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Relaciona los órganos y las estructuras del aparato digestivo. | Prueba escrita | Establece las relaciones sin errores. | Establece las relaciones cometiendo pocos errores. | Establece las relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1. Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción y digestión asociando los órganos con la función concreta que desempaña. | Prueba escrita | Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción e identifica los órganos y los relaciona con su función sin cometer errores. | Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción e identifica los órganos y los relaciona con su función cometiendo pocos errores, | Explica los procesos de ingestión, digestión, absorción e identifica los órganos y los relaciona con su función cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Identifica a partir de gráficos los componentes del aparato respiratorio. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.2. Asocia las estructuras del aparato respiratorio con su función. | Prueba escrita | Identifica los órganos y los relaciona con su función sin cometer errores. | Identifica los órganos y los relaciona con su función cometiendo pocos errores, | Identifica los órganos y los relaciona con su función cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1. Detalla la ventilación pulmonar y analiza el intercambio gaseoso, relacionándolo con la respiración celular. | Prueba escrita | Identifica de manera adecuada los procesos y explica el mecanismo sin errores. | Identifica de manera adecuada los procesos y explica el mecanismo con pocos errores. | Identifica de manera adecuada los procesos y explica el mecanismo con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos digestivo y respiratorio implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención. | Tarea de investigación | Aporta muchos ejemplos y sus causas. | Aporta suficientes ejemplos y sus causas. | Aporta pocos ejemplos y sus causas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 8.1. Respeta las normas de seguridad en ellaboratorioycuidalosinstrumentos y elmaterialempleado. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Respeta las normas y usa el material adecuadamente. | Respeta las normas y usa el material cometiendo pocos errores. | Respeta las normas y usa el material cometiendo muchos errores. | No respeta las normas y no participa en la práctica. |  |
| 8.2. Describe e interpreta sus observaciones. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Identifica adecuadamente los elementos principales y sus relaciones. | Identifica los elementos principales y sus relaciones cometiendo pocos errores. | Identifica los elementos principales y sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no contesta. |  |
| 9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | Emplea correctamente la información. | Emplea la información cometiendo pocos errores. | Emplea la información con escasa adecuación. | No realiza búsqueda información o la usa de manera totalmente errónea. |  |
| 9.2. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Tarea de investigación | Emplea correctamente la información. | Emplea la información cometiendo pocos errores. | Emplea la información con escasa adecuación. | No realiza búsqueda información o la usa de manera totalmente errónea. |  |
| 10.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | Tarea de investigación | Participa en el trabajo en grupo adecuadamente. | Participa en el trabajo en grupo con pocas desatenciones. | Participa en el trabajo en grupo con poca implicación. | No participa ni valora el trabajo del resto del alumnado. |  |
| 11. 1 Diseña pequeños trabajos de investigación sobre la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula. | Tarea de investigación | Elabora diseños de forma correcta. | Elabora diseños con algunos errores. | Elabora diseños con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |

**Unidad 4.NUTRICIÓN: APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR**

**Objetivos**

* Identificar los componentes de los aparatos circulatorio y excretor y conocer su funcionamiento.
* Describir hábitos y estilos de vida saludables para su mantenimiento.
* Detectar las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas.
* Indagar acerca de las principales enfermedades relacionadas con el mal funcionamientos de estos sistemas.
* Identificar los términos más frecuentes del vocabulario científico relacionados con los sistemas circulatorio y excretor.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El medio interno**  **y la sangre**   * El medio interno * Composición de la sangre * Funciones de la sangre | 1. Explicar cuáles son los componentes de la sangre | 1.1 Diferencia medio interno de sangre. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| 1.2 Reconoce los componentes de la sangre. | Prueba escrita |
| **La circulación**  **de la sangre**   * Los vasos sanguíneos * El corazón * Los circuitos sanguíneos | 2. Identificar los componentes del aparato circulatorio. | 2.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato circulatorio. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 2.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del aparato circulatorio. | Prueba escrita |
| 3. Explicar cómo circula la sangre. | 3.1. Explica cómo se lleva a cabo la circulación de la sangre. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| **El sistema linfático**   * Las funciones del * sistema linfático | 4. Identificar los componentes del sistema linfático y su función. | 4.1 Determina, identifica y explica cuáles son y qué funciones tienen los componentes del sistema linfático. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| **El sistema excretor**   * El aparato urinario * La formación de la orina | 5. Identificar los componentes del sistema excretor. | 5.1 Diferencia entre los diferentes productos de excreción. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 5.2 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato urinario. | Prueba escrita |
| 6. Explicar cómo se forma la orina. | 6.1 Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| **Hábitos saludables.**  **Enfermedades de los**  **sistemas circulatorio**  **y excretor**   * Salud cardiovascular * La salud del aparato * excretor | 7. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos circulatorio y excretor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 7.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención. | Tarea de investigación | CL  CMCT  CD  AA  CSC  CEC |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 8. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 8.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa en laboratorio | CMCCT, CCL, CSIEE |
| 8.2. Describe sus observaciones. | Cuaderno de laboratorio |
| 9. Utilizar adecuadamente el vocabulario adecuado a su nivel. | 9.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Cuaderno de clase, de laboratorio, tareas de investigación y pruebas escritas | CMCCT  CCL |
| 10. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 10.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE  CSC |
| 10.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.. |
| 10.3. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. |
| 10.4. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. El medio interno y la sangre.
2. La circulación de la sangre.
3. El sistema linfático.
4. El sistema excretor.
5. Hábitos saludables. Enfermedades de los sistemas circulatorio y excretor.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El medio interno y la sangre:**   * Células sanguíneas * Plasma sanguíneo | 1. Explicar cuáles son los componentes de la sangre | 1.1 Reconoce los componentes de la sangre. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL |
| **La circulación de la sangre:**   * Vasos sanguíneos. * Corazón. * Circuitos | 2. Identificar los componentes del aparato circulatorio. | 2.1. Reconoce la función de cada uno de las partes del aparato circulatorio. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA |
| 3. Explicar cómo circula la sangre. | 3.1. Explica cómo se lleva a cabo la circulación de la sangre | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT |
| **El sistema linfático** | 4. Identificar los componentes del sistema linfático y su función. | 4.1 Explica cuáles son y qué funciones tienen los componentes del sistema linfático. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL |
| **El sistema excretor**  **El aparato urinario**  **Formación de la orina** | 5. Identificar los componentes del sistema excretor. | 5.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato urinario | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA |
| **Hábitos saludables. Enfermedades**  **de los aparatos circulatorio y excretor.** | 6. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos circulatorio y excretor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 6.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSIEE  CD  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1 Diferencia medio interno de sangre. | Prueba escrita | Discrimina adecuadamente los conceptos. | Discrimina adecuadamente, aunque con algún error, los conceptos. | Discrimina los conceptos con bastantes errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2 Reconoce los componentes de la sangre. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus funciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus funciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus funciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato circulatorio. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y resuelve correctamente todas las actividades. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y resuelve las actividades cometiendo pocos errores. | Reconoce pocos de los elementos importantes y resuelve las actividades cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del aparato circulatorio. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Explica cómo se lleva a cabo la circulación de la sangre. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y resuelve correctamente todas las actividades. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y resuelve las actividades cometiendo pocos errores. | Reconoce pocos de los elementos importantes y resuelve las actividades cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1 Determina, identifica y explica cuáles son y qué funciones tienen los componentes del sistema linfático. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1 Diferencia entre los diferentes productos de excreción. | Prueba escrita | Identifica y diferencia todos los productos de excreción principales. | Identifica y diferencia bastantes productos de excreción. | Identifica y diferencia pocos productos de excreción. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.2 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del aparato urinario. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y resuelve correctamente todas las actividades. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y resuelve las actividades aunque con fallos en algunas de ellas. | Reconoce pocos de los elementos importantes y resuelve las actividades pero comete fallos en muchas de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1 Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de formación de la orina. | Prueba escrita | Reconoce todos los elementos importantes y establece adecuadamente sus relaciones. | Reconoce bastantes de los elementos importantes y establece con pocos errores sus relaciones. | Reconoce pocos de los elementos importantes y establece sus relaciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención. | Tarea de investigación | Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevencións sin cometer errores. | Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevencióncometiendo pocos errores. | Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevencióncometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 8.1. Respeta las normas de seguridad en ellaboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa en el laboratorio | Respeta las normas adecuadamente. | Respeta las normas con algunos errores. | Respeta las normas cometiendo muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 8.2. Describe sus observaciones. | Cuaderno de laboratorio | Describe sus observaciones adecuadamente. | Describe sus observaciones cometiendo algún error. | Describe sus observaciones cometiendo muchos errores. | No describe sus observaciones. |  |
| 9.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Cuaderno de clase, cuaderno de prácticas y pruebas escritas | Utiliza la terminología científica adecuadamente tanto oralmente como por escrito.. | Utiliza la terminología científica cometiendo pocos errores tanto oralmente como por escrito. | Utiliza la terminología científica cometiendo muchos errores tanto oralmente como por escrito.. | No utiliza la terminología científica o lo hace de manera totalmente errónea. |  |
| 10.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | Realiza correctamente las actividades. | Realiza las actividades con pocos errores. | Realiza las actividades con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 10.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.las TIC. | Tarea de investigación | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones adecuadamente. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones con algunos errores. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones de forma poco adecuada. | No conoce o no emplea de forma errónea las TIC. |  |
| 10.3. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. | Tarea de investigación | Realiza correctamente las actividades. | Realiza las actividades con pocos errores. | Realiza las actividades con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 10.4. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Tarea de investigación | Emplea correctamente la información. | Emplea la información cometiendo pocos errores. | Emplea la información con escasa adecuación. | No sabe cómo utilizar la información. |  |

**Unidad 5. RELACIÓN: SISTEMAS NERVIOSO Y ENDOCRINO**

**Objetivos**

* Identificar los órganos y aparatos que intervienen en las funciones de relación y los principales procesos que realizan.
* Explicar la misión integradora del sistema nervioso en el funcionamiento del organismo.
* Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.
* Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino.
* Aprender hábitos de vida saludables respecto a los sistemas nervioso y endocrino.
* Reconocer las principales enfermedades relacionadas con los sistemas nervioso y endocrino.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La función de relación**   * Sistemas que intervienen en la función de relación | 1. Reconocer los sistemas que intervienen en la función de relación. | 1.1. Identifica los elemento básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| **La neurona y la corriente nerviosa**   * La neurona * La corriente nerviosa | 2. Describir la neurona y su funcionamiento. | 2.1. Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 2.2. Explica la transmisión de la corriente nerviosa. | Prueba escrita |
| **El sistema nervioso**   * El sistema nervioso central * El sistema nervioso periférico | 3. Identificar los componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. | 3.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones  específicas. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 3.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del sistema nervioso en las funciones de relación. | Prueba escrita |
| 3.3. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático. | Prueba escrita |
| 3.4. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora. | Prueba escrita |
| **El sistema endocrino**   * Las glándulas endocrinas | 4. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. | 4.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 4.2. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 4.3. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| **Hábitos saludables. Principales enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino**   * La salud del sistema nervioso * La salud del sistema endocrino | 5. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los sistemas nervioso y endocrino, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 5.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención. | Tarea de investigación | CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC, CSIEE, CCEC |
| 5.2. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías. | Tarea de investigación |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 6. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. | 6.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. | Observación directa | CMCCT, CCL, CAA |
| 6.2. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación. | Cuaderno de laboratorio y tarea de investigación | CMCCT, CCL, CAA |
| 6.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia |
| 7 Seleccionar y transmitir la información. | 7.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones. | Tarea de investigación | CCL, CAA, CD, CSIEE, CCEC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. La función de relación.
2. La neurona y la corriente nerviosa.
3. El sistema nervioso.
4. El sistema endocrino.
5. Hábitos saludables. Principales enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La función de relación**   * Sistemas que intervienen en la función de relación | 1.Reconocer los sistemas que intervienen en la función de relación | 1.1 Identifica los elemento básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA |
| **La neurona y la corriente nerviosa**   * La neurona * La corriente nerviosa | 2. Describir la neurona y su funcionamiento | 2.1 Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CAA  CSIEE |
| **El sistema nervioso**   * El sistema nervioso central * El sistema nervioso periférico | 3. Identificar los componentes del sistema nervioso y su funcionamiento | 3.1. Determina e identifica los distintos componentes del sistema nervioso. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT |
| **El sistema endocrino**   * Las glándulas endocrinas | 4. . Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. | 4.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT |
| **Hábitos saludables. Principales enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino** | 5. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los sistemas nervioso y endocrino, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 5.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CD  CSIEE  CAA  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1 Identifica los elemento básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores. | Prueba escrita | Identifica los elemento básicos de la coordinacións y establece adecuadamente relaciones entre ellos. | Identifica los elemento básicos de la coordinacións y establece relaciones entre ellos cometiendo pocos errores. | Identifica los elemento básicos de la coordinación y establece relaciones entre ellos cometiendo muchos errores.. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1 Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis. | Prueba escrita | Identifica los elementos y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los elementos y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica con muchos errores los elementos y resuelve las actividades cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.2 Explica la transmisión de la corriente nerviosa. | Prueba escrita | Reconoce los elementos principales y estructura adecuadamente la explicación. . | Reconoce los elementos principales y estructura la explicación con algunos errores. | Reconoce los elementos principales y estructura la explicación con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones  específicas. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del sistema nervioso en las funciones de relación. | Prueba escrita | Identifica las funciones sin errores. | Identifica las funciones con pocos errores. | Identifica las funciones con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.3. Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático. | Prueba escrita | Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático sin errores. | Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático con pocos errores. | Compara el funcionamiento de los sistemas nerviosos autónomo y somático con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.4. Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora. | Prueba escrita | Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora sin errores. | Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora con pocos errores. | Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitiva y motora con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. | Prueba escrita | Identifica los elementos y sus funciones y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los elementos y sus funciones y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica con muchos errores los elementos y sus funciones y resuelve las actividades cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.2. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina. | Prueba escrita | Reconoce algún proceso en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina y pone varios ejemplos. | Reconoce algún proceso en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina y pone un solo ejemplo. | Reconoce algún proceso en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina cometiendo algunos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.3. Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana. | Prueba escrita | Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana sin cometes errores. | Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana, cometiendo algunos errores. | Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana, cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los aparatos circulatorio y excretor y las asocia con sus causas. | Prueba escrita | Enumera las enfermedades más comunes y establece sus causas sin cometer errores. | Enumera las enfermedades más comunes y establece sus causas cometiendo pocos errores. | Enumera las enfermedades más comunes y establece sus causas cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 5.2. Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patología. | Prueba escrita | Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologíasin cometer errores. | Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologíacometiendo pocos errores. | Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologíacometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 6.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. | Tarea de investigación y cuaderno de laboratorio | Aplica las destrezas propias del método científico interpretando las observaciones con rigor. | Aplica las destrezas propias del método científico interpretando las observaciones con rigor, pero con algunos errores. | Aplica las destrezas propias del método científico interpretando las observaciones con dificultad, cometiendo muchos errores. | No aplica las destrezas propias del método científico e interpreta las observaciones de manera totalmente errónea. |  |
| 6.2.. Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación. | Tarea de investigación y cuaderno de laboratorio | Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación de forma adecuada. | Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación, cometiendo pocos errores. | Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación, sin cometer errores | No elabora hipótesis ni las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación. |  |
| 6.3. Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia. | Tarea de investigación | Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia de forma adecuad. | Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia cometiendo algunos errores. | Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia, cometiendo muchos errores. | No utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia. |  |
| 7.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones. | Tarea de investigación | Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones adecuadamente. | Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones con algunos errores. | Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones de forma poco adecuada. | No expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones |  |

**Unidad 6. RELACIÓN: RECEPTORES Y EFECTORES**

**Objetivos**

* Clasificar los distintos tipos de receptores sensoriales y relacionarlos con los órganos de los sentidos en los que se encuentran.
* Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos.
* Especificar la ubicación de los principales huesos y músculos del cuerpo.
* Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos y entre estos y el sistema nervioso que los controla.
* Describir las lesiones más frecuentes del aparato locomotor y la forma de prevenirlas.
* Desarrollar hábitos y estilos de vida saludables para el mantenimiento de los receptores y efectores del organismo.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La percepción de los estímulos. Los receptores sensoriales**   * Tipos de receptores sensoriales | 1. Reconocer la percepción y los diferentes tipos de receptores sensoriales | 1.1 Reconoce la percepción y los receptores sensoriales. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 1.2 Clasifica los distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran. | Prueba escrita |
| **El ojo**   * Anatomía * Funcionamiento | 2. Identificar los componentes del ojo y su funcionamiento | 2.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del ojo. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 2.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del ojo en las funciones de relación. | Prueba escrita |
| **El oído**   * Anatomía * Funcionamiento | 3. Identificar los componentes del oído y su funcionamiento | 3.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del oído. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 3.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del oído en las funciones de relación. | Prueba escrita |
| **La piel** | 4 .Identificar los receptores sensoriales de la piel y su funcionamiento | 4.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos receptores sensoriales de la piel. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 4.2. Reconoce la función de cada uno de los receptores sensoriales de la piel en las funciones de relación. | Prueba escrita |
| **El gusto**  **El olfato** | 5.Identificar los receptores sensoriales del gusto y del olfato y su funcionamiento | 5.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos receptores sensoriales del gusto y del olfato. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 5.2. Reconoce la función de los receptores sensoriales del gusto y del olfato en las funciones de relación. | Prueba escrita |
| **Los efectores**   * Los huesos * Los músculos * El sistema esquelético y el sistema muscular | 6. Identificar la estructura de huesos y músculos y su función | 6.1. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 6.2 Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor. | Prueba escrita |
| **Hábitos saludables. Enfermedades**  **de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor** | 7. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los órganos de los sentidos y del aparato locomotor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 7.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención. | Tarea de investigación | CL  CMCCT  CD  CAA  CSC  CECC |
| 7.2. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen. | Tarea de investigación |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 8. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE  CECC |
| 8.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones. | Tarea de investigación |
| 9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. | 9.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | Técnicas de trabajo y experimentación | CSC |
| 10. Presentar y defender en público el proyecto de  investigación realizado. | 10.1. Diseña trabajos de investigación sobre los contenidos desarrollados, para su presentación y defensa en el aula. | Técnicas de trabajo y experimentación | CMCCT  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

La percepción de los estímulos. Los receptores sensoriales.

1. El ojo.
2. El oído.
3. La piel.
4. El gusto y el olfato.
5. Los efectores.
6. Hábitos saludables. Enfermedades de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La percepción de los estímulos:**   * Los receptores sensoriales. * Tipos de receptores sensoriales | 1. Reconocer los diferentes tipos de receptores sensoriales | 1.1 Reconoce los receptores sensoriales | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA |
| **El ojo:**   * Anatomía. * Funcionamiento. | 2. Identificar los componentes del ojo y su funcionamiento | 2.1 Determina e identifica los distintos componentes del ojo. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT |
| **El oído:**   * Anatomía. * Funcionamiento. | 3. Identificar los componentes del oído y su funcionamiento | 3.1 Determina e identifica los distintos componentes del oído. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **La piel** | 4 .Identificar los receptores sensoriales de la piel , el gusto y el olfato y su funcionamiento | 4.1 Determina e identifica los distintos receptores sensoriales de la piel, el gusto y el olfato. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CAA  CSIEE |
| **Los efectores:**   * Los huesos * Los músculos * El sistema esquelético y el sistema muscular | 5. Identificar la estructura de huesos y músculosy su función | 5.1 Determina, identifica y explica cuáles son y qué funciones tienen los huesos y los músculos en el sistema esquelético y el sistema muscular. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CAA  CSIEE |
| **Hábitos saludables. Enfermedades**  **de los órganos de los sentidos y del aparato locomotor** | 6. Conocer alguna de las enfermedades más habituales en los órganos de los sentidos y del aparato locomotor, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 6.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen y las enfermedades más habituales en los órganos de los sentidos. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1 Reconoce la percepción y los receptores sensoriales. | Prueba escrita | Identifica los elementos y establece adecuadamente relaciones entre ellos. | Identifica los elementos y establece relaciones entre ellos cometiendo pocos errores. | Identifica los elementos y establece relaciones entre ellos cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2 Clasifica los distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran. | Prueba escrita | Identifica los distintos tipos sin cometer errores. | Identifica los distintos tipos cometiendo pocos errores. | Identifica los distintos tipos cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del ojo. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del ojo en las funciones de relación. | Prueba escrita | Identifica las funciones sin errores. | Identifica las funciones con pocos errores. | Identifica las funciones con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos componentes del oído. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.2. Reconoce la función de cada uno de las partes del oído en las funciones de relación. | Prueba escrita | Identifica las funciones sin errores. | Identifica las funciones con pocos errores. | Identifica las funciones con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos receptores sensoriales de la piel. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.2. Reconoce la función de cada uno de los receptores sensoriales de la piel en las funciones de relación. | Prueba escrita | Identifica las funciones sin errores. | Identifica las funciones con pocos errores. | Identifica las funciones con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1 Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos receptores sensoriales del gusto y del olfato. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.2. Reconoce la función de los receptores sensoriales del gusto y del olfato en las funciones de relación. | Prueba escrita | Identifica las funciones sin errores. | Identifica las funciones con pocos errores. | Identifica las funciones con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1. Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones. | Prueba escrita | Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones correctamente. | Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones con pocos errores. | Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e indica otras funciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.2 Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor. | Prueba escrita | Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor sin cometer errores. | Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor cometiendo pocos errores. | Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención. | Tarea de investigación | Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención sin cometer errores. | Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención cometiendo pocos errores. | Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 7.2. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen. | Prueba escrita | Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen sin cometer errores. | Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen cometiendo pocos errores. | Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 8.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | Selecciona y emplea correctamente la información. | Selecciona y emplea la información cometiendo pocos errores. | Selecciona y emplea la información con escasa adecuación. | No realiza búsqueda información o la usa de manera totalmente errónea. |  |
| 8.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones. | Tarea de investigación | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones adecuadamente. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones con algunos errores. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones de forma poco adecuada. | No conoce o no emplea de forma errónea las TIC. |  |
| 9.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. | Proyecto de investigación | Participa en el trabajo en grupo adecuadamente. | Participa en el trabajo en grupo adecuadamente aunque con distracciones. | Participa en el trabajo en grupo con poca implicación. | No participa ni valora el trabajo del resto del alumnado. |  |
| 10.1. Diseña trabajos de investigación sobre los contenidos desarrollados, para su presentación y defensa en el aula. | Proyecto de investigación | Diseña y defiende el trabajo correctamente. | Diseña y defiende el trabajo de forma válida, pero cometiendo algunos errores. | Diseña y defiende el trabajo cometiendo muchos errores. | El diseño y su defensa son totalmente erróneos o no se hacen. |  |

**Unidad 7. REPRODUCCIÓN**

**Objetivos**

* Distinguir, localizar y especificar la función de los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la reproducción.
* Identificar en esquemas los órganos del aparato reproductor masculino y del femenino.
* Describir las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
* Discriminar los distintos métodos anticonceptivos.
* Conocer y prevenir las principales enfermedades de transmisión sexual.
* Identificar las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
* Actuar, decidir y defender responsablemente tu sexualidad y la de las personas que te rodean.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| La reproducción y la sexualidad | 1. Diferenciar entre sexualidad y reproducción. | 1.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC |
| La vida reproductiva   * La pubertad * La adolescencia. Cambios físicos y psíquicos. El ciclo menstrual * Menopausia y andropenia | 2. Reconocer los principales cambios en la vida reproductiva. | 2.1. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| El aparato reproductor   * El aparato reproductor masculino * El aparato reproductor femenino | 3. Referir los aspectos básicos de los aparatos reproductores. | 3.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 4. Interpretar dibujos y esquemas de los aparatos reproductores. | 4.1. Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| Etapas de la reproducción   * La gametogénesis * La fecundación * La gestación y el parto | 5. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana. | 5.1. Identifica los aspectos básicos de la reproducción humana. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA |
| 6. Describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. | 6.1. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA |
| 6.2. Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación. | Prueba escrita |
| Los métodos anticonceptivos   * Métodos anticonceptivos naturales * Métodos anticonceptivos artificiales | 7. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. | 7.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana y su papel en la prevención de las ETS. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CAA  CSC |
| La reproducción asistida | 8. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro. | 8.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida. | Tarea de investigación | CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC |
| 8.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida. |
| Hábitos saludables. Enfermedades  De transmisión sexual | 9. Indagar acerca de las enfermedades más habituales de transmisión sexual | 9.1. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención. | Prueba escrita | CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC |
| 10. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, reconociendo la necesidad de reflexionar y debatir sobre ella. | 10.1. Debate y defiende responsablemente su  sexualidad y respeta la de las personas que le  rodean. | Observación directa | CCL, CMCCT, CD, CAA, CSC |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 11. Utilizar adecuadamente el vocabulario adecuado a su nivel. | 11.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Observación directa, cuadernos de laboratorio y de clase, pruebas escritas y proyectos de investigación | CMCCT  CCL |
| 12. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 12.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE  CSC |
| 12.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.. | Tarea de investigación |
| 12.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Tarea de investigación |
| 13. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 13.1. Diseña trabajos de investigación sobre los contenidos desarrollados, para su presentación y defensa en el aula. | Tarea de investigación | CMCCT  CAA  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. La reproducción y la sexualidad.
2. Los cambios en la vida reproductiva.
3. Anatomía del aparato reproductor.
4. Etapas de la reproducción.
5. Los métodos anticonceptivos.
6. La reproducción asistida.
7. Hábitos saludables. Enfermedades de transmisión sexual.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **La reproducción y la sexualidad** | 1. Diferenciar entre sexualidad y reproducción. | 1.1 Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL |
| **La vida reproductiva**   * La pubertad * La adolescencia * Menopausia y andropenia | 2. Reconocer los principales cambios en la vida reproductiva | 2.1 Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT |
| **El aparato reproductor**   * El aparato reproductor masculino * El aparato reproductor femenino | 3. Interpretar dibujos y esquemas de los aparatos reproductores. | 3.1 Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSIEE |
| **Etapas de la reproducción**   * La gametogénesis * La fecundación * La gestación y el parto | 4. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana. | 4.1 Identifica los aspectos básicos de la reproducción humana y describe las principales etapas del ciclo menstrual. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CCL |
| Los métodos anticonceptivos   * Métodos anticonceptivos naturales * Métodos anticonceptivos artificiales | 5. Conocer los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. | 5.1 Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana y su papel en la prevención de las ETS. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSC |
| La reproducción asistida | 6. Conocer las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro. | 6.1 Explica las diferencias reproducción asistida y de fecundación in vitro. | Tarea de investigación | CMCCT  CCL  CSC |
| Hábitos saludables. Enfermedades  De transmisión sexual | 7. Indagar acerca de las enfermedades más habituales de transmisión sexual | **7.1** Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estándar de aprendizaje evaluable** | **Instrumentos de evaluación** | **Excelente**  **3** | **Satisfactorio**  **2** | **En proceso**  **1** | **No logrado**  **0** | **Puntos** |
| 1.1. Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana. | Prueba escrita | Identifica los conceptos y establece las diferencias entre ellos sin cometer errores. | Identifica los conceptos y establece las diferencias entre ellos cometiendo pocos errores. | Identifica los conceptos y establece las diferencias entre ellos cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual. | Prueba escrita | Identifica los elementos y razona todos los cambios. | Identifica los elementos y razona muchos cambios. | Identifica los elementos y razona pocos cambios. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función. | Prueba escrita | Identifica los órganos principales y establece sus funciones sin cometer errores. | Identifica los órganos principales y establece sus funciones cometiendo pocos errores. | Identifica los órganos principales y establece sus funciones cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1. Identifica en esquemas los distintos órganos del aparato reproductor masculino y femenino. | Prueba escrita | Identifica todos los órganos. | Identifica muchos de los órganos. | Identifica pocos órganos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Identifica los aspectos básicos de la reproducción humana. | Prueba escrita | Reconoce los elementos básicos y resuelve correctamente todas las actividades. | Reconoce los elementos básicos y resuelve las actividades cometiendo pocos errores. | Reconoce los elementos básicos y resuelve las actividades cometiendo muchos errores. | Identifica los elementos y sus funciones y resuelve correctamente todas las actividades. |  |
| 6.1. Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto. | Prueba escrita | Identifica los conceptos y los define sin errores. | Identifica los conceptos y los define cometiendo pocos errores. | Identifica los conceptos y los define cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.2. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación. | Prueba escrita | Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación adecuadamente. | Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación cometiendo pocos errores. | Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana . | Prueba escrita | Clasifica los diferentes métodos y establece las diferencias entre ellos sin cometer errores. | Clasifica los diferentes métodos y establece las diferencias entre ellos cometiendo pocos errores. | Clasifica los diferentes métodos y establece las diferencias entre ellos cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 8.1. Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida. | Tarea de investigación | Identifica los elementos principales y valora correctamente su implicación en la sociedad. | Identifica los elementos principales y valora de forma válida, aunque con errores, su implicación en la sociedad. | Identifica los elementos principales y valora con muchos errores sus implicaciones en la sociedad. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 8.2. Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida. | Tarea de investigación | Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida sin cometer errores. | Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida cometiendo pocos errores. | Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida cometiendo muchos errores. |  |  |
| 9.1. Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención. | Prueba escrita | Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención sin cometer errores. | Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención cometiendo pocos errores. | Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 10.1. Debate y defiende responsablemente su sexualidad y respeta la de las personas que le rodean. | Observación directa | Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean. | Actúa, decide y pero no defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean. | Actúa y defiende su propia sexualidad y pero no la de las personas que le rodean. | Responde de manera totalmente errónea o no responde |  |
| 11.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Observación directa, cuadernos de clase y laboratorio, pruebas escritas y proyectos de investigación | Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Usa el vocabulario científico y se expresa tanto oralmente como por escrito cometiendo pocos errores. | Usa el vocabulario científico y se expresa tanto oralmente como por escrito cometiendo muchos errores. | No utiliza el vocabulario científico o lo hace de manera totalmente errónea. |  |
| 12.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investogación | Realiza correctamente las actividades. | Realiza las actividades con pocos errores. | Realiza las actividades con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 12.2 Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.. | Tarea de investigación | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones adecuadamente. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones con algunos errores. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones de forma poco adecuada. | No conoce o no emplea de forma errónea las TIC. |  |
| 12.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. | Tarea de investigación | Emplea correctamente la información. | Emplea la información cometiendo pocos errores. | Emplea la información con escasa adecuación. | No realiza búsqueda información o la usa de manera totalmente errónea. |  |
| 13.1. Diseña trabajos de investigación sobre los contenidos desarrollados, para su presentación y defensa en el aula. | Tarea de investigación | Elabora diseños de forma correcta. | Elabora diseños con algunos errores. | Elabora diseños con muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |

**Unidad 8: SALUD Y ENFERMEDAD**

**Objetivos**

* Identificar los factores que influyen en la salud y los síntomas de algunas enfermedades comunes.
* Clasificar las enfermedades atendiendo a diferentes criterios.
* Reconocer las enfermedades infecciosas más comunes, así como las medidas de prevención y su tratamiento.
* Conocer el funcionamiento básico del sistema inmune.
* Identificar las causas más frecuentes de algunas enfermedades no infecciosas.
* Valorar la importancia de los hábitos saludables para prevenir enfermedades.
* Identificar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.
* Valorar la importancia de la atención sanitaria y las ciencias biomédicas en la prevención y el tratamiento de las enfermedades.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El ser humano y la salud**   * La salud * La enfermedad | 1. Descubrir a partir del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. | 1.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella. | Prueba escrita | CMCCT  CSC  CCL  CD |
| 1.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente. | Trabajo |
| 2. Identificar los signos y síntomas que caracterizan la enfermedad. | 2.1. Diferencia entre síntomas y signos de la enfermedad. | Trabajo | CMCCT  CCL |
| 3. Clasificar las enfermedades en función de diferentes criterios. | 3.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y noinfecciosas, describiendo las causas de losprincipales tipos. | Prueba escrita | CMCCT  CD |
| **Enfermedades infecciosas.**   * Vías de transmisión. * Las defensas del organismo frente a la infección. * El sistema inmunitario. * Prevención. * Las vacunas * La curación. | 4. Determinar las causas y las vías de transmisión de las enfermedades infecciosas más comunes que afectan a la población. | 4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. | Prueba escrita | CMCCT  CSC  CCL  CD |
| 4.2 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades | Prueba escrita |
| 5. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. | 5.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune. | Prueba escrita | CMCCT  CCL |
| 6. Conocer las medidas de prevención de las enfermedades infecciosas así como su tratamiento. | 6.1. Justifica el papel de las vacunas como método  e prevención de las enfermedades infecciosas. | Tarea de investigación | CMCCT  CSC  CCL  CD |
| 6.2 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes. | Proyecto de investigación |
| 6.3 Conoce hábitos de vida saludable para prevenir las enfermedades infecciosas y los identifica como medio de promoción de su salud y la de los demás. |
| 6.4. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas. |
| **Las enfermedades no infecciosas**   * Tipos. * Prevención. | 7. Determinar las enfermedades no infecciosas más comunes que afectan a la población e identificar sus causas. | 7.1 Reconoce las enfermedades no infecciosas más comunes e identifica sus causas. | Prueba escrita | CMCCT  CSC  CCL  CAA  CD |
| 8. Reconocer los hábitos saludables como medidas de prevención de las enfermedades no infecciosas. | 8.1. Enumera los hábitos saludables que permiten prevenir algunas enfermedades no infecciosas. | Prueba escrita | CMCCT  CSC  CCL |
| **Las drogodependencias**   * Tipos de drogas * Efectos de las drogas * Consecuencias del consumo de drogas * Prevención | 9. Conocer los tipos de drogas más comunes. | 9.1. Relaciona el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes más comunes con su efecto en el organismo. | Proyecto de investigación | CMCCT  CSC  CCL  CAA  CSIEE |
| 10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. | 10.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas. | CMCCT  CSC  CCL  CD |
| 10.2. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo. |
| 11. Elaborar propuestas de prevención y control contra la drogodependencia. | 11.1. Propone medidas de prevención y control en la lucha contra la drogodependencia. | CAA  CSC |
| **La asistencia sanitaria**   * Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. | 12. Conocer el funcionamiento básico del sistema de salud nacional. | 12.1. Identifica los principales niveles de asistencia sanitaria | Prueba escrita | CMCCT  CSC  CCL  CAA |
| 13. Reconocer las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. | 13.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células,sangre y órganos. | Trabajo | CMCCT  CCL  CSC  CD  CAA |
| Tarea de investigación | 14. Utilizar adecuadamente el vocabulario adecuado a su nivel. | 14.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Cuaderno de clase, cuaderno de laboratorio y pruebas escritas | CMCCT  CCL |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de cuatro semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. El ser humano y la salud
2. Las enfermedades infecciosas. Vías de transmisión
3. Las enfermedades infecciosas. Las defensas del organismo.
4. Las enfermedades infecciosas. La prevención y la curación
5. Las enfermedades no infecciosas
6. Las drogodependencias
7. El sistema sanitario y trasplantes

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El ser humano y la salud**   * La salud * La enfermedad | 1. Descubrir a partir del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. | 1.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CSC |
| 2. Clasificar las enfermedades en función de diferentes criterios. | 2.1. Reconoce los distintos criterios de clasificación de las enfermedades. | Prueba escrita y cuaderno de clase |
| **Enfermedades infecciosas.**   * Vías de transmisión. * Las defensas del organismo frente a la infección. * Prevención. * La curación. | 3. Determinar las vías de transmisión de las enfermedades infecciosas. | 3.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CL  CSC |
| 3.2 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. | Prueba escrita y cuaderno de clase |
| 4. Determinar las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. | 4.1. Explica cómo se defiende el organismo frente a las infecciones. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL |
| 5. Conocer las medidas de prevención de las enfermedades infecciosas así como su tratamiento. | 5.1. Valora el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CCL  CSC |
| **Las enfermedades no infecciosas**   * Tipos. | 6. Determinar las enfermedades no infecciosas más comunes que afectan a la población e identificar sus causas. | 6.1 Reconoce las enfermedades no infecciosas más comunes e identifica sus causas. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCT  CCL |
| **Las drogodependencias**   * Tipos de drogas * Efectos de las drogas * Consecuencias del consumo de drogas * Prevención | 7. Conocer los tipos de drogas más comunes. | 7.1. Relaciona el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes más comunes con su efecto en el organismo. | Tarea investigación | CMCCT  CCL |
| 8. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. | 8.2. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad. | Tarea investigación | CMCCT  CCL  CSC |
| **La asistencia sanitaria**   * Los trasplantes | 10. Conocer el funcionamiento básico del sistema de salud nacional. | 10.1. Identifica los principales niveles de asistencia sanitaria | Tarea investigación | CMCCT  CCL  CSC |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estándar de aprendizaje evaluable | Instrumentos de evaluación | Excelente  3 | Satisfactorio  2 | En proceso  1 | No logrado  0 | Puntos |
| 1.1. Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella. | Prueba escrita | Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella sin cometer errores. | Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella, cometiendo algunos errores. | Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella, cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los conceptos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Diferencia entre síntomas y signos de la enfermedad. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos. | Prueba escrita | Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos sin cometer errores. | Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos, cometiendo pocos errores. | Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos, cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.2 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Explica el funcionamiento básico del sistema inmune. | Prueba escrita | Expone con claridad el proceso, identificando todos los elementos importantes. | Expone el proceso de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes. | Expone el proceso con errores, identificando pocos de los elementos importantes. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1. Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas. | Proyecto de investigación | Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas sin cometer errores. | Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas, cometiendo algunos errores. | Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas, cometiendo muchos erroes. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.2 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes. | Proyecto de investigación | Explica de manera adecuada los métodos, aportando bastantes ejemplos válidos. | Explica los métodos de manera algo incompleta, aunque válida, aportando algunos pocos ejemplos válidos. | Explica los métodos con errores, con aportación escasa o nula de ejemplos válidos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.3 Conoce hábitos de vida saludable para prevenir las enfermedades infecciosas y los identifica como medio de promoción de su salud y la de los demás. | Proyecto de investigación | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.4. Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas. | Proyecto de investigación | Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas adecuadamente. | Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, cometiendo algunos errores. | Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1 Reconoce las enfermedades no infecciosas más comunes e identifica sus causas. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 8.1. Enumera los hábitos saludables que permiten prevenir algunas enfermedades no infecciosas. | Prueba escrita | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 9.1. Relaciona el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes más comunes con su efecto en el organismo. | Proyecto de investigación | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 10.1. Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas. | Proyecto de investigación | Realiza de manera adecuada la descripción, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Realiza la descripción de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Realiza la descripción con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 10.2. Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su consumo. | Proyecto de investigación | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 11.1. Propone medidas de prevención y control en la lucha contra la drogodependencia. | Proyecto de investigación | Explica de manera adecuada las medidas, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Explica las medidas de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Explica las medidas con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 12.1. Identifica los principales niveles de asistencia sanitaria | Prueba escrita | Resuelve correctamente todas las actividades. | Resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 13.1. Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos. | Trabajo | Aporta de manera adecuada los argumentos, identificando todos los elementos importantes y sus relaciones. | Aporta los argumentos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y sus relaciones. | Aporta los argumentos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y sus relaciones. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 14.1. Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Pruebas escritas, cuadernos y trabajos o proyectos | Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito. | Usa el vocabulario científico y se expresa tanto oralmente como por escrito cometiendo pocos errores. | Usa el vocabulario científico y se expresa tanto oralmente como por escrito cometiendo muchos errores. | No utiliza el vocabulario científico o lo hace de manera totalmente errónea. |  |

**Unidad 9: LOS ECOSISTEMAS**

**Objetivos**

* Conocer el concepto de ecosistema e identificar sus componentes.
* Reconocer algunas adaptaciones de los seres vivos al medio físico.
* Identificar relaciones entre los seres vivos de un ecosistema.
* Diferenciar los factores característicos de los ecosistemas acuáticos y terrestres.
* Identificar factores que puedan desencadenar desequilibrios en un ecosistema.
* Reconocer acciones para restablecer el equilibrio en los ecosistemas y proteger el medio ambiente.
* Reconocer el suelo como un ecosistema.
* Realizar una tarea de investigación.

**Programación didáctica de la unidad**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El ecosistema y sus componentes**   * Los componentes del ecosistema * Los factores de un ecosistema: bióticos y abióticos * Organización de los seres vivos en el ecosistema * Relaciones entre los seres vivos * Relaciones tróficas en el ecosistema | 1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes. | 1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 1.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas. | Prueba escrita |
| 2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios. | 2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. | Prueba escrita | CMCCT  CSIEE |
|  | 2.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas. | Prueba escrita |
|  | 2.3. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre. | Prueba escrita |
| Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. | 3. Identificar los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias para recuperar su equilibrio. | 3.1. Enumera los factores desencadenantes de  desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos. | Prueba escrita y tarea de investigación | CCL  CMCCT  CD  CSIEE |
| 3.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas. | Prueba escrita y tarea de investigación |
| **Adaptaciones de los seres vivos al ecosistema**   * Adaptaciones a la temperatura * Adaptaciones a la humedad * Adaptaciones a la luz | 4. Analizar las estrategias de los seres vivos para adaptarse a los ecosistemas. | 4.1. Justifica las adaptaciones de los seres vivos a sus ecosistemas. | Prueba escrita | CCL  CMCCT  CD  CSIEE |
| **Tipos de ecosistemas**   * Los grandes ecosistemas terrestres: biomas * Principales ecosistemas terrestres españoles * Los ecosistemas acuáticos | 5. Reconocer los tipos de ecosistemas, y en particular las características de los principales ecosistemas españoles. | 5.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres. | Prueba escrita | CMCCT  CD  CSIEE |
| **El suelo como ecosistema** | 6. Entender el suelo como el resultado de la  interacción entre los componentes abióticos y  bióticos y valorar la necesidad de protegerlo. | 6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza  sus componentes. | Prueba escrita | CMCT  CD  CIE |
| 6.2. Explica la importancia del suelo e indica los  riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. | Prueba escrita |
| **El ser humano y los ecosistemas** | 7. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. | 7.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente. | Tarea de investigación | CMCCT  CSC  CSIEE |
| **Técnicas de trabajo y experimentación**  **Tarea de investigación** | 8. Planificar y presentar un trabajo experimental, describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. | 8.1. Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado. | Observación directa | CMCCT, CCL, CD, CAA, CSIEE |
| 8.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando mate rial e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados. | Observación directa y Cuaderno de laboratorio |
| 8.3. Describe e interpreta sus observaciones. | Cuaderno de laboratorio |
| 9. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión. | 9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tareas de investigación | CMCCT  CD  CAA  CSIEE |
| 9.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones. | Tareas de investigación |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Temporalización**

La unidad se desarrollará a lo largo de 12 sesiones.

**Atención a la diversidad**

En relación a las necesidades de los alumnos, se proponen, además de las actividades del libro del alumno, otras de refuerzo y de ampliación que permitirán tener en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos. Se dispone de una versión de los contenidos adaptados así como actividades diferenciadas a modo de fichas de trabajo individualizadas para la adaptación curricular de la alumna ACNEE que hay en uno de los grupos.

REFUERZO

* Batería de actividades de refuerzo con diferentes tipologías.

AMPLIACIÓN

* Batería de actividades de ampliación con diferentes tipologías.

ADAPTACIÓN CURRICULAR

Se establecen fichas de adaptación curricular para los siguientes contenidos:

1. El ecosistema y sus componentes.
2. Los factores de un ecosistema.
3. Relaciones entre los seres vivos.
4. Niveles tróficos.
5. Tipos de ecosistemas.
6. El suelo como ecosistema.
7. El equilibrio de los ecosistemas.

Programación de la adaptación curricular

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenido** | **Criterios de evaluación** | **Estándares de aprendizaje** | **Instrumentos de evaluación** | **Competencias clave** |
| **El ecosistema y sus componentes**   * Los factores de un ecosistema * Relaciones entre los seres vivos * Flujo de materia y energía en los ecosistemas: niveles tróficos | 1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes. | 1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CSIEE |
| 2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios. | 2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CAA  CSIEE |
| 3. Describir las relaciones entre los seres vivos de un ecosistema. | 3.1. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CSIEE |
| 4. Analizar los componentes de los niveles tróficos. | 4.1. Analiza y representa cadenas y redes tróficas. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCT  CAA  CSIEE |
| **Tipos de ecosistemas**   * Ecosistemas terrestres * Ecosistemas acuáticos | 5. Reconocer los tipos de ecosistemas. | 5.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CSIEE |
| **El suelo como ecosistema** | 6. Analizar y valorar la importancia del suelo. | 6.1. Identifica los componentes del ecosistema suelo y reconoce su fragilidad. | Prueba escrita y cuaderno de clase | CMCCT  CSIEE |
| **El ser humano y los ecosistemas** | 7. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. | 7.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medio ambiente. | Tarea de investigación | CMCCT  CSC  CSIEE |

Comunicación lingüística **(CCL)**; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología **(CMCCT)**; competencia digital **(CD);** aprender a aprender **(CAA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(CSIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CCEC).**

**Rúbrica de estándares de aprendizaje**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Estándar de aprendizaje evaluable | Instrumentos de evaluación | Excelente  3 | Satisfactorio  2 | En proceso  1 | No logrado  0 | Puntos |
| 1.1. Define ecosistema e identifica sus componentes. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente los componentes y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores los componentes y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocos componentes y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2. Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas. | Prueba escrita | Identifica adecuadamente las relaciones y resuelve correctamente todas las actividades. | Identifica con pocos errores las relaciones y resuelve correctamente la mayoría de las actividades, con fallos en algunas de ellas. | Identifica pocas relaciones y resuelve las actividades pero tiene fallos en bastantes de ellas. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 1.2. Identifica las relaciones entre los seres vivos de un ecosistema. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes y las relaciones entre ellos. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes y de las relaciones entre ellos. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes y de las relaciones entre ellos. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. | Prueba escrita | Identifica de manera adecuada los factores y aporta muchos ejemplos. | Identifica algunos factores de manera algo incompleta, aunque válida, y aporta bastantes ejemplos.. | Identifica los factores con errores, y aporta pocos ejemplos.. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.2. Analiza y representa cadenas y redes tróficas. | Prueba escrita | Analiza y representa cadenas y redes tróficas de forma adecuada. | Analiza y representa cadenas y redes tróficas cometiendo pocos errores. | Analiza y representa cadenas y redes tróficas cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 2.3. Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre. | Prueba escrita | Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre de forma adecuada. | Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre cometiendo pocos errores. | Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.1. Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos. | Prueba escrita | Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos de forma adecuada. | Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos cometiendo pocos errores. | Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 3.2. Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas. | Prueba escrita | Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas de forma adecuada. | Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas cometiendo pocos errores. | Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 4.1. Justifica las adaptaciones de los seres vivos a sus ecosistemas. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 5.1. Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres. | Prueba escrita | Explica de manera adecuada los conceptos, identificando todos los elementos importantes. | Explica los conceptos de manera algo incompleta, aunque válida, identificando bastantes de los elementos importantes. | Explica los conceptos con errores, identificando pocos de los elementos importantes. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.1. Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes. | Prueba escrita | . Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes de manera adecuada. | . Identifica el suelo como ecosistema y analiza algunos de sus componentes. | . Identifica el suelo como ecosistema y no analiza sus componentes. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 6.2. Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. | Prueba escrita | Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida de manera adecuada. | Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida, cometiendo pocos errores. | Explica la importancia del suelo e indica los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida, cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 7.1. Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente. | Tarea de investigación | Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente de manera adecuada. | Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente cometiendo pocos errores. | Propone y justifica medidas para la conservación del medioambiente cometiendo muchos errores. | Responde de manera totalmente errónea o no responde. |  |
| 8.1. Respeta las normas de seguridad en ellaboratorioycuidalosinstrumentos y elmaterialempleado. | Observación directa | Respeta las normas adecuadamente. | Respeta las normas con algunos errores. | Respeta las normas cometiendo muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 8.2. Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando mate rial e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando sus resultados. | Cuaderno de laboratorio y prueba objetiva | Trabaja con autonomía y argumenta correctamente las hipótesis. | Trabaja con alguna ayuda y argumenta las hipótesis con algunos errores. | Precisa mucha ayuda para trabajar y argumenta las hipótesis cometiendo muchos errores. | No trabaja con autonomía y no argumenta sus hipótesis. |  |
| 8.3. Describe e interpreta sus observaciones. | Observación directa y cuaderno de laboratorio | Respeta las normas adecuadamente. | Respeta las normas con algunos errores. | Respeta las normas cometiendo muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 9.1. Busca, selecciona e interpreta la información científica a partir de diversas fuentes. | Tarea de investigación | Identifica la información adecuada. | Identifica la información con algunos errores. | Identifica la información con muchos errores. | Responde erróneamente o no responde. |  |
| 9.2. Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.. | Tarea de investigación | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones adecuadamente. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones con algunos errores. | Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones de forma poco adecuada. | No conoce o no emplea de forma errónea las TIC. |  |

**4º ESO**

**1.INTRODUCCIÓN**

De acuerdo con el artículo 10 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la Educación Secundaria Obligatoria se orientará a la consecución de los Siguientes fines:

a) Adquisición por el alumnado de los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico.

b) Desarrollo y consolidación en el alumnado de hábitos de estudio y de trabajo.

c) Preparación para la incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral.

d) Formación para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos.

. La Educación Secundaria Obligatoria se organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado, desde los principios educativos de calidad y equidad en la educación y de personalización de la enseñanza.

Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al logro de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y la adquisición de las competencias correspondientes, y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos y competencias y la titulación correspondiente.

En la Educación Secundaria Obligatoria, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional.

**1.EL CURRICULO DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA**

El segundo ciclo o cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria tendrá un carácter fundamentalmente propedéutico. Para ello, los alumnos elegirán una de estas dos opciones:

a) Opción de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.

b) Opción de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional.

A estos efectos, no serán vinculantes las opciones cursadas en tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria.En el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria, los centros docentes podrán establecer itinerarios que orienten al alumnado en su elección de las materias troncales y específicas.El alumnado deberá poder lograr los objetivos de la etapa y alcanzar el grado adecuado de adquisición de las competencias correspondientes tanto por la opción de enseñanzas académicas como por la de enseñanzas aplicadas.Al finalizar el cuarto curso, los alumnos realizarán una evaluación final individualizada por la opción de enseñanzas académicas o por la de enseñanzas aplicadas, en la que se comprobará el logro de los objetivos de la etapa y el grado de adquisición de las competencias correspondientes en relación con las siguientes materias:

a) Todas las materias generales cursadas en el bloque de asignaturas troncales, salvo Biología y Geología y Física y Química, de las que el alumno será evaluado si las escoge entre las materias de opción de cuarto curso, según se indica en el párrafo siguiente.

b) Dos de las materias de opción cursadas en el bloque de asignaturas troncales, en cuarto curso.

c) Una materia del bloque de asignaturas específicas cursada en cualquiera de los cursos, que no sea Educación Física, Religión o Valores Éticos.

Podrán presentarse a esta evaluación aquellos alumnos que hayan obtenido bien evaluación positiva en todas las materias, o bien negativa en un máximo de dos materias siempre que no sean simultáneamente Lengua Castellana y Literatura y Matemáticas. A estos efectos:

a) Solo se computarán las materias que como mínimo el alumno deba cursar en cada uno de los bloques.

b) Las materias con la misma denominación en diferentes cursos de Educación Secundaria Obligatoria se considerarán como materias distintas.

La superación de esta evaluación requerirá una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Los alumnos podrán realizar la evaluación final por cualquiera de las dos opciones de enseñanzas, académicas o aplicadas, con independencia de la opción cursada en cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, o por ambas opciones en la misma convocatoria. En el caso de que realicen la evaluación por una opción no cursada, se les evaluará de las materias requeridas para superar la evaluación final por dicha opción que no tuvieran superadas, elegidas por el propio alumno dentro del bloque de asignaturas troncales.

Los alumnos que no hayan superado la evaluación final por la opción escogida, o que deseen elevar su calificación final de Educación Secundaria Obligatoria, podrán repetir la evaluación en convocatorias sucesivas, previa solicitud.

Los alumnos que hayan superado esta evaluación final por una opción podrán presentarse de nuevo a esta prueba por la otra opción, si lo desean, y, de no superarla en primera convocatoria, podrán repetirla en convocatorias sucesivas, previa solicitud. Se tomará en consideración la calificación más alta de las obtenidas en las convocatorias que el alumno haya superado.

Se celebrarán al menos dos convocatorias anuales, una ordinaria y otra extraordinaria.

No será necesario que se evalúe de nuevo al alumnado que se presente en segunda o sucesivas convocatorias, de las materias que ya haya superado, a menos que desee elevar su calificación final.

Para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria será necesaria la superación de la evaluación final, así como una calificación final de dicha etapa igual o superior a 5 puntos sobre 10. La calificación final de Educación Secundaria Obligatoria se deducirá de la siguiente ponderación:

a) con un peso del 70%, la media de las calificaciones numéricas obtenidas en cada una de las materias cursadas en Educación Secundaria Obligatoria;

b) con un peso del 30%, la nota obtenida en la evaluación final de Educación Secundaria Obligatoria.

En caso de que el alumno haya superado la evaluación por las dos opciones de evaluación final, se tomará, para la calificación final, la más alta de las que se obtengan teniendo en cuenta la nota obtenida en ambas opciones.

La aportación de la Biología y la Geología al conocimiento de la Naturaleza ha contribuido de manera esencial a los niveles de desarrollo, salud y bienestar que han alcanzado las sociedades actuales. Sin embargo, el desarrollo científico-tecnológico también ha traído consigo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, lo que ha abierto en la sociedad grandes debates en torno a cuestiones fundamentales de interés común como la gestión de la energía y del agua, el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático o los organismos

genéticamente modificados.

La materia de Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria debe dotar al alumnado de los conocimientos y las competencias necesarias para comprender la realidad natural y poder intervenir con responsabilidad y sentido crítico sobre cuestiones relacionadas con su salud y el medio ambiente en un mundo cada vez más influenciado por las nuevas aplicaciones científicas. Estos objetivos deberían alcanzarse al final del primer ciclo, ya que en 4º de ESO la materia es optativa.

En el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria, la Biología y Geología es una materia optativa cuyos contenidos están organizados en cuatro bloques: “La evolución de la vida”, “Ecología y medio ambiente”, “La dinámica de la Tierra” y “Proyecto de investigación”. Este último bloque recoge las destrezas, habilidades y actitudes que el alumnado deberá adquirir para la realización de trabajos de investigación. En cuanto a los demás bloques de contenidos, se trata de iniciar a los estudiantes en el conocimiento de las grandes teorías que explican el funcionamiento básico de los seres vivos y de la Tierra. La Teoría Cromosómica de la Herencia y su precedente en las Leyes de Mendel, así como el conocimiento del ADN, dan fundamento celular y molecular a la continuidad de la vida. La Teoría Sintética de la Evolución y su antecesora, la Teoría de la Evolución de las Especies de Darwin ,explican los mecanismos por los que se ha generado en el tiempo la diversidad de formas de vida. El enfoque trófico y dinámico del ecosistema basa la explicación de su funcionamiento en los intercambios de materia y energía que se producen entre sus componentes. Finalmente, la Teoría de la Tectónica de Placas, heredera de la Teoría de la Deriva de los Continentes, es el marco conceptual que explica y relaciona entre si la mayor parte de los procesos internos terrestres y sus manifestaciones superficiales.

**2. OBJETIVOS DE ETAPA ,CONTENIDOS Y COMPETENCIAS**

La Educación Secundaria Obligatoria debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos:

1. 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.
2. 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 como medio de desarrollo personal.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
10. 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.
11. 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
12. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

**CONTENIDOS**

**Unidad 1:La Célula**

-Estructura celular y funciones

-Tipos celulares

-La célula procariota

-La célula eucariota

-La división celular

**Unidad 2:Genética molecular**

-Los ácidos nucleícos

-El ADN

-La expresión génica

-Las mutaciones

-La ingeniería genética

**Unidad 3:Genética mendeliana**

-Conceptos fundamentales de genética

-Los primeros estudios sobre genética

-Casos genéticos especiales

-La localización de los genes

-La herencia del sexo

-Aplicaciones de las leyes de Mendel

**Unidad 4:Genética humana**

-El cariotipo humano

-La herencia en la especie humana

-Alteraciones génicas

-Malformaciones congénitas

-Diagnostico de enfermedades genéticas

**Unidad 5:Origen y evolución de la vida**

-El origen de la vida

-Fijismo frente a evolucionismo

-Pruebas de la evolución

-Teorías evolucionistas

-La formación de las nuevas especies

**Unidad 6:La estructura de los ecosistemas**

-Los factores ambientales

-Las adaptaciones de los seres vivos al medio

-Las poblaciones

-Las comunidades

-Los ecosistemas

**Unidad 7:Dinámica de lo ecosistemas**

-Materia y energía de los ecosistemas

-Los ciclos biogeoquímicos

-Relaciones tróficas de los seres vivos

-Productividad de los ecosistemas

-Dinámica de las poblaciones

-Dinámica de las comunidades

**Unidad 8: Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente**

-Los impactos ambientales

-La sobreexplotación de los recursos

-El problema de la energía

-La contaminación

-Los residuos y su gestión

-La protección del medio ambiente

**Unidad 9:La tectónica de placas**

-La deriva continental

-Estructura y composición de la Tierra

-El estudio de los fondos oceánicos

-El nacimiento de la téctonica de placas

-La téctonica de placas,una teoría global

**Unidad 10:La dinámica interna y el relieve**

-Los límites de placas y el relieve

-Las deformaciones de las rocas

-Magmatismo y meamorfismo

-La génesis de las cordilleras

-Otras secuencias de la téctonica de placas

**Unidad 11:La historia de la Tierra**

-La Tierra,un planeta en continuo cambio

-El tiempo geológico:la datación

-Los métodos de datación relativa

-Los métodos de datación absoluta

-Las grandes divisiones de la historia de la Tierra

**COMPETENCIAS Y SU CONCRECIÓN.**

En nuestro sistema educativo se considera que las competencias básicas que debe tener el alumno cuando finaliza su escolaridad obligatoria para enfrentarse a los retos de su vida personal y laboral son las siguientes:

* Competencia en comunicación lingüística(CCL)
* Competencia matemática y competencias en ciencias y tecnologías(CMCCT)
* Competencia digital(CD)
* Competencia aprender a aprender(CAA)
* Competencia social y cívica(CSC)
* Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor(CSIEE)
* Competencia en conciencia y expresiones culturales(CCEC)

**3.ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS**

**3.1Temporalización**

A lo largo de cada curso escolar se realizarán, al menos, tres sesiones de evaluación de los aprendizajes del alumnado, una por trimestre, sin contar la evaluación inicial. La última sesión se entenderá como la de evaluación final ordinaria del curso.

La secuenciación de los contenidos será la siguiente:

* 1er Trimestre
* Unidad 1. La Célula
* Unidad 2. Genética molecular
* Unidad 3. Genética mendeliana
* Unidad 4. Genética humana

2o Trimestre

* Unidad 5.Origen y evolución de la vida
* Unidad 6.La estructura de los ecosistemas
* Unidad 7.Dinámica de los ecosistemas
* Unidad 8: Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente
* 3er Trimestre
* Unidad 9: La tectónica de placas
* Unidad 10:La dinámica interna y el relieve
* Unidad 11:La historia de la tierra

**3.2 Agrupamientos**

En 4ºESO hay un grupo en Biología-Geología

Dentro de la misma aula, los alumnos están colocados por parejas.

Al finalizar cada Unidad Didáctica se formarán grupos de 3 o 4 alumnos, para realizar conjuntamente actividades complementarias a dicha Unidad.

**3.3Espacios**

La asignatura de biología-Geología se imparte normalmente en el *aula de referencia* del grupo, todas las aulas disponen de pizarra. En 4ºde la ESO las aulas están dotadas de retroproyector y pantalla enrollable. Una vez a la semana se trabaja con ordenadores en la *sala de informática*.

También se utilizará la *sala de usos múltiples* cuando se desee ver algún vídeo.

En la *Biblioteca* del centro encontraremos diferentes recursos de interés en nuestra labor: revistas, prensa diaria, enciclopedias…

**4.METODOLOGÍA**

Una de las condiciones necesarias para el aprendizaje es la motivación del alumnado, el hecho de que un alumno sea capaz de aprender una determinada materia por poseer unos conocimientos previos suficientes y unas aptitudes y estrategias adecuadas, no basta para que el alumno inicie y lleve acabo el proceso de aprendizaje, se necesita una combinación de intereses intrínsecos (satisfacción que le produce la propia actividad o el conocimiento que consigue) y extrínseco (satisfacción por conseguir un aprobado o satisfacer las expectativas de sus padres o profesores)

La metodología adoptada pretenderá que los alumnos y alumnas jueguen un papel importante en su propio aprendizaje, favoreciendo un aprendizaje significativo. El profesorado juega un papel importante como guía del aprendizaje, como orientador y corrector de aquellos aspectos que no favorezcan dicho aprendizaje.

Debido a las dificultades que presentan últimamente los alumnos en la resolución de problemas, debemos prestar especial atención al desarrollo de los mismos, ya que muchas veces lo único que generan en el alumnado es desmotivación y desinterés. Esto no significa que haya que eliminarlos totalmente de la programación, sino que debemos insistir en ellos lo suficiente como para que el alumno se sienta seguro de saberlos resolver, dejando una pequeñísima parte para la improvisación por parte del alumno, que podremos ampliar en cursos posteriores.

Especificamos los puntos más esenciales en que se basará nuestra estrategia docente para esta área:

* Se detectarán las ideas previas de cada Unidad Didáctica o de cada bloque.
* Se desarrollarán una serie de actividades de tipo:

Iniciales y de motivación, Tratan de averiguar las ideas, los intereses, las necesidades, etc., de los alumnos y las alumnas sobre los contenidos que se van a trabajar. Con ellas, se suscita la curiosidad intelectual y la participación de todos en las tareas educativas. Los alumnos y alumnas realizarán breves cuestionarios, pequeños debates, “torbellino de ideas”, etc.

1. Actividades de desarrollo, Son aquellas que en las unidades didácticas prevén con carácter general para todo el alumnado:

explicación por parte del profesor del libro de texto, ejercicios y resolución de problemas de lápiz y papel, trabajos en grupo,exposiciones orales,actividades de consolidación: para aplicar en diferentes contextos los conocimiento adquiridos, para lograr así una mejor consolidación de éstos, para ello es necesario la utilización de la memoria comprensiva

de búsqueda de información para contrastarla, y que permita al alumnado tener nuevas perspectivas,y de comunicación de resultados para favorecer el debate, relacionar ideas, propiciar la síntesis y plantear el contraste con la ideas previas.

1. Actividades de refuerzo, para aquellos alumnos y alumnas cuyos ritmos de aprendizaje sean más lentos (alumnado con necesidades educativas específicas), es imprescindible la programación de actividades de refuerzo que, de acuerdo con sus características, faciliten el desarrollo de sus capacidades.
2. Actividades de ampliación, son aquellas que posibilitan a los alumnos y a las alumnas a seguir avanzando en sus procesos de aprendizaje una vez que han realizado satisfactoriamente las tareas propuestas en una unidad de programación. Habrían de diseñarse para alumnos y alumnas con ritmos de aprendizaje “rápido”.
3. De síntesis, realización de resúmenes, esquemas, mapas conceptuales… Diálogo y aclaración de dudas al término de cada sesión.
4. Actividades de evaluación. El profesorado debe iniciar estas actividades, sin que puedan ser percibidas por los alumnos y las alumnas como diferenciadas, para reajustar permanentemente los procesos educativos:

* Contestación en común y por medio del consenso a las respuestas formuladas al empezar la actividad o la unidad didáctica.
* Exposición o puesta en común de algunos problemas o actividades significativas, para la comprensión de la unidad o el bloque de contenidos.
* Cuestionario.

Prueba escrita objetiva sobre cada unidad o bloque de contenido.

1. Actividades de recuperación, aquellos alumnos/as que no superen la evaluación, realizarán un glosario de actividades de recuperación para afianzar los conocimientos. Fundamentalmente serán de lápiz y papel.

* Se motivará a los alumnos desde la lectura de cualquier documento, que puede ser desde recortes de periódico, fotocopias de textos o simples tebeos, que estén relacionados con él área.
* Los alumnos y alumnas llevarán al día, y de forma adecuada el cuaderno de clase, en el que anotarán las observaciones, las actividades realizadas, las conclusiones, etc.
* Los alumnos y alumnas elaborarán trabajos individuales y en grupo. El agrupamiento será de pequeño grupo.

En cuanto al agrupamiento de los alumnos/as, se llevará a cabo en función de las necesidades que plantean la respuesta a la diversidad y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Se podrán articular las siguientes variantes de agrupamiento.

1. **Grupo-clase:** las clases teóricas se impartirán a la totalidad de los alumnos y alumnas.
2. **Pequeño grupo:** Refuerzo para alumnos y alumnas con ritmo más lento. Ampliación para aquellos con ritmo más rápido.
3. **En parejas:** Actividades realizadas en el laboratorio o para exposiciones orales.

**5.MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para BIOLOGÍA-GEOLOGÍA DE 4ºE.S.O

Libro del alumno INICIA - DUAL

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica, que incluye recursos para que los trabaje, según la planificación docente, junto con la unidad. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet.

En las páginas impresas se ha incluido un icono que le recuerda al alumno la disponibilidad de la versión electrónica de su libro DUAL así como los recursos que incorpora: Oxford investigación, fichas de comprensión lectora, animaciones, vídeos, páginas web de interés y todas las actividades del libro interactivas.

Recursos

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

* Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
* Mapas conceptuales (uno por unidad).
* *Oxford investigación*: formato digital (HTML). Las tareas (una por unidad) engloban simulaciones, interactividades, búsquedas en internet y actividades de respuesta cerrada.
* Animaciones: formato digital.
* Fichas de comprensión lectora (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos imprimibles y formato digital.
* Prácticas de laboratorio (para hacer en el aula o en casa).
* Vídeos (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos y formato digital.
* Páginas web (incluyen actividades para su explotación didáctica): documentos y formato digital.
* Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno) con traza para facilitar el seguimiento.
* Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada.
* Actividades de refuerzo por unidad.
* Actividades de ampliación por unidad.

**6.MEDIDAS DE ATECIÓN A LA DIVERSIDAD**

* Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.
* Con independencia de medidas como los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupo, el apoyo en grupos ordinarios, la organización de la materia de manera flexible y/o la adaptación de actividades, metodología o temporalización, en cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:
* Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. El aspecto es similar al del libro del alumno, para que quien necesite este material no sienta que utiliza algo radicalmente diferente que el resto de sus pares.
* Actividades de refuerzo. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
* Actividades de ampliación. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
* Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales y las que corresponden a las técnicas de trabajo y experimentación) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
* Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido (proyecto INICIA de la editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales antes de abordar cada epígrafe, el resumen final de ideas claras por epígrafe, las cuestiones intercaladas en el desarrollo del texto expositivo para hacerlo más dinámico y cercano, y paras facilitar la reflexión y el descubrimiento, etc.
* *Oxford investigación*: este componente digital del material didáctico permite una gran flexibilidad a la hora de usarlo. Al centrarse en contenidos esenciales, puede utilizarse como alternativa al material didáctico tradicional para que los alumnos con menor capacidad o interés se beneficien de las ventajas educativas de la tecnología y alcancen los objetivos de aprendizaje mínimos. Al mismo tiempo, esa flexibilidad permite a los alumnos más aventajados profundizar en las investigaciones e indagaciones propuestas, e ir más allá de lo que plantea la unidad para un alumno medio.
* Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado, ajeno. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo por el que apostamos, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

**7.CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTANDARES**



**8.PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN,CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **1ªEVALUACIÓN** | **2ªEVALUACION** | **3ªEVALUACIÓN** |
| 1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariontes y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. | 6% |  |  |
| 2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. | 6% |  |  |
| 3.Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. | 7% |  |  |
| 4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos según su composición, estructura y función. | 6% |  |  |
| 5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. | 6% |  |  |
| 6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético. | 6% |  |  |
| 7 Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. | 6% |  |  |
| 8.Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos. | 7% |  |  |
| 9.Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. | 6% |  |  |
| 10.Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. | 6% |  |  |
| 11. Identificar técnicas de la ingeniería genética. | 6% |  |  |
| 12.Conocer algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud y valorar sus implicaciones éticas, sociales y medioambientales. | 6% |  |  |
| 13.Comprender el proceso de la clonación y valorar las implicaciones éticas y sociales. | 6% |  |  |
| 14.Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. |  | 6% |  |
| 15.Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. |  | 6% |  |
| 16.Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. |  | 5% |  |
| 17.Describir la hominización. |  | 5% |  |
| 18. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos. |  | 6% |  |
| 19.Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre mediante la utilización de ejemplos. |  | 5% |  |
| 20.Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia. |  | 6% |  |
| 21.Reconocer los conceptos de hábitat y nicho ecológico estableciendo las diferencias entre ambos. |  | 6% |  |
| 22. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica. |  | 6% |  |
| 23. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. |  | 6% |  |
| 24.Explicar el concepto de sucesión ecológica e identificar cambios por intervenciones del ser humano sobre la sucesión ecológica (regresión). |  | 6% |  |
| 25.Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. |  | 6% |  |
| 26.Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables. |  | 5% |  |
| 27. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar las ventajas de la recogida selectiva. |  | 6% |  |
| 28 . Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra y relacionarlos con su origen. |  |  | 7% |
| 29. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. |  |  | 10% |
| 30. Reconocer los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre y relacionar sus límites con los movimientos relativos entre las mismas. |  |  | 7% |
| 31. Relacionar los tipos de límites entre las placas con los distintos procesos geológicos que tienen lugar. |  |  | 7% |
| 32.Conocer el origen de los distintos tipos de orógenos |  |  | 7% |
| 33. Interpretar la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna. |  |  | 7% |
| 34.Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo.Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo. |  |  | 7% |
| 35. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. |  |  | 7% |
| 36. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra en la escala cronoestratigráfica. |  |  | 7% |
| 37.Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. |  |  | 7% |
| 38. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores. |  |  | 7% |
| 39. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas | 5% | 5% | 5% |
| 40. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. | 5% | 5% | 5% |
| 41.Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. | 5% | 5% | 5% |
| 42. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 5% | 5% | 5% |

8.1 Procedimientos de evaluación

No es posible utilizar un único procedimiento de evaluación. A la hora de elegir cuáles de ellos vamos a utilizar es muy importante tener en cuenta la diferencia de tipos de contenido, ya que para unos serán adecuados unos procedimientos, que para otros no lo son. Es fundamental también tener en cuenta las diferencias individuales que existen entre los alumnos con respecto a instrumentos que les resultan más adecuados que otros.

En nuestro departamento hemos decidido utilizar los siguientes procedimientos de evaluación, para dar respuesta a la pregunta *¿cómo y cuando evaluar?*:

1. Una ***evaluación inicial*** de curso, sobre los contenidos del curso anterior. No computará su puntuación para la nota de la evaluación, sólo es una medida de nivel. También se realizará una ***evaluación previa*** a cada unidad didáctica, con el fin de tener información de los conocimientos previos del alumno y adecuar el enfoque didáctico y la profundidad con que se deberán desarrollar los contenidos. Dependiendo de la unidad didáctica tratada, se realizará un cuestionario oral o escrito, tipo test o de desarrollo.
2. Una ***evaluación formativa y procesual***, a medida que avanza el proceso educativo, que sea orientadora y motivadora, y para ello, tomando como referente los criterios de evaluación del curso, tendremos en cuenta:
   1. El trabajo en el aula del alumno (puntualidad, comportamiento, actitud ante preguntas del profesor y resolución de ejercicios en la pizarra).
   2. El trabajo y la actitud en la sala de ordenadores.
   3. El trabajo en casa del alumno (resolución de ejercicios mandados por el profesor y revisión del cuaderno de trabajo).
   4. El trabajo cooperativo.
   5. Las pruebas escritas realizadas a lo largo de cada evaluación (al menos tres)las que, tomando como referente los criterios de evaluación de cada Unidad Didáctica, se apreciará el grado de consecución se tendrán en cuenta los criterios de evaluación de la Unidad Didáctica con la que estemos trabajando.
3. Una ***evaluación sumativa*** basada en los criterios de evaluación que nos dé a conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumno al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**8.3Instrumentos de registro**

Todos los instrumentos de registro estarán vinculados con los criterios de evaluación del curso utilizándose los siguientes: diario de clase, listas de control, fichas de seguimiento individuales , boletines informativos en los que se comunicará a las familias el resultado de la evaluación trimestral y final,y cualquier otro documento que fuera oportuno utilizar en un momento dado.

**8.4Criterios de calificación**

**En cada evaluación** la calificación de los alumnos será el resultado de efectuar la media ponderada de la nota de los criterios de evaluación trabajados atendiendo a los pesos establecidos en el apartado 8 de la programación.

Cada criterio de evaluación está desglosado en una serie de estándares de aprendizajes. La nota numérica será calculada en función del número de estándares superados.

Además, si un criterio de evaluación incluye más de un procedimiento de evaluación (por ejemplo, varias pruebas escritas), se realizará el promedio de los mismos.

Observación.En las pruebas escritas, por decisión del centro, las faltas de ortografía descontarán 0.1 punto en el primer ciclo de secundaria y 0.16 en el segundo ciclo, hasta un máximo de 10 faltas en ambos casos.

La nota en junio será la media ponderada de todos los criterios de evaluación.

**8.5Plan de recuperación**

* En cada evaluación el alumno tendrá oportunidad de superar todos los estándares de evaluación mediante distintos procedimientos de evaluación: pruebas escritas, observación directa en el aula…
* Además, después de cada trimestre el alumno tendrá oportunidad de superar cualquiera de los estándares de los criterios de evaluación trabajados mediante una prueba escrita.
* En junio habrá una prueba escrita **final** teniendo en cuenta todos los criterios de evaluación del curso en la que los alumnos tengan opción a recuperar aquellos estandares pendientes
* Pruebas extraordinarias de **septiembre**: el alumno que no supere la materia en la convocatoria de junio deberá examinarse en la convocatoria extraordinaria de septiembre de todos los estándares. Para los criterios de evaluación cuyo procedimiento de evaluación no sea mediante una prueba escrita, el alumno tendrá que superar dicho criterio, o, en su caso, estándares del criterio, en la convocatoria extraordinaria de septiembre mediante la presentación de un trabajo.

**Pendientes :** El alumno debe superar todos los criterios de evaluación del curso suspenso mediante una prueba escrita en el mes de febrero, si no consigue aprobarlos, tendrá una nueva prueba en el mes de junio

De todos estos procedimientos y criterios se informa detalladamente a los alumnos en las primeras clases y a lo largo del curso. En este curso se tendrá especial cuidado para que los padres sepan la situación de las asignaturas pendientes para evitar posibles despistes y reclamaciones a final de curso.

**9.EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

* Desarrollaremos la evaluación de la enseñanza y de sus componentes conforme a estrategias que nos permitan obtener información significativa y continua para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la mejora de calidad de la enseñanza.
* Con el objetivo de garantizar la objetividad de la evaluación, seleccionaremos procedimientos, técnicas e instrumentos de acuerdo a los siguientes requisitos:
* Variedad, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.
* Concreción sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
* Flexibilidad y versatilidad, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.
* Participación, el consenso en todos estos aspectos básicos marcará la estrategia evaluadora del equipo docente.
* Emplearemos la triangulación para obtener información del proceso de enseñanza mediante diversidad de fuentes (distintas personas, documentos y materiales), de métodos (pluralidad de instrumentos y técnicas), de evaluadores (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad), de tiempos (variedad de momentos), y de espacios.
* Emplearemos para ello las siguientes técnicas:
* Observación: directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).
* Entrevista: nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias. Su empleo adecuado exige sistematización: definición de sus objetivos, la delimitación de la información que se piensa obtener y el registro de los datos esenciales que se han obtenido.
* Cuestionarios: complementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué formula de evaluación se sienten más cómodos, etc.
* Las técnicas/procedimientos para la evaluación necesitan instrumentos específicos que garanticen la sistematicidad y rigor necesarios en el proceso de evaluación. Hacen posible el registro de los datos de la evaluación continua y sistemática y se convierten, así, en el instrumento preciso y ágil que garantiza la viabilidad de los principios de la evaluación a los que hemos aludido.
* Emplearemos los siguientes:
* *Listas de control:* en ellas aparecerá si se han alcanzado o no cada uno de los aspectos evaluados. Son muy adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, en particular en la evaluación de aspectos de planificación, materiales…
* En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra práctica docente tendremos en cuenta la estimación, tanto aspectos relacionados con el propio documento de programación (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos…), como los relacionados con su aplicación (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc.).
* Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes indicadores de logro:
* Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
* Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
* Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
* Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
* Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
* Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
* Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
* Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
* Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
* Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
* Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
* Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
* Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.
* Asimismo, velaremos por el ajuste y calidad de nuestra programación a través del seguimiento de los siguientes indicadores:
* Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
* Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
* Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
* Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
* Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
* Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
* Pertinencia de los criterios de calificación.
* Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
* Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
* Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
* Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia
* La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.
* Con ello pretendemos una evaluación que contribuya a garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la Memoria Final de curso, junto con las correspondientes Propuestas de Mejora de cara a que cada curso escolar, la práctica docente aumente su nivel de calidad.

**4º ESO CULTURA CIENTíFICA**

1. Objetivos generales de Educación Secundaria.

2. Objetivos de la materia de Cultura Científica.

3. Descriptores.

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.

5. Organización y secuenciación de contenidos y estándares de aprendizaje evaluables.

# 1. OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y 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 y resolver pacíficamente los conflictos, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, incorporar 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 uno 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 y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, 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, y contribuir así 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. OBJETIVOS DE LA MATERIA DE CULTURA CIENTÍFICA 4

1. Manejar y utilizar información sobre temas científicos de actualidad.

2. preciar la aportación de la investigación y la tecnología a la vida cotidiana.

3. Utilizar las TIC para comunicar y publicitar información u opiniones fundamentadas.

4. Discriminar entre las aportaciones científicas y las opiniones y creencias en el campo del origen de la vida, la Tierra, el universo…

5. Profundizar en las distintas teorías sobre el origen del universo y en su organización.

6. Reflexionar sobre las características y origen del agujero negro.

7. Analizar la formación del sistema solar, la evolución de las estrellas y las condiciones de vida en otros planetas.

8. Investigar sobre los acontecimientos históricos que han marcado nuestro conocimiento del universo.

9. Desarrollar la sensibilidad en cuanto a la conservación medioambiental, reflexionando sobre los factores que influyen negativamente y sus consecuencias.

10. Identificar las implicaciones sociales de la sobreexplotación de recursos, la contaminación…

11. Predecir fenómenos o consecuencias a partir de climogramas, índices de contaminación…

12. Reflexionar sobre cómo mantener el estado de bienestar utilizando otras fuentes energéticas alternativas.

13. Identificar en la pila de combustible una alternativa energética de futuro.

14. Defender la sostenibilidad de recursos como un camino para cuidar el planeta.

15. Profundizar en el concepto de enfermedad y vida saludable, discerniendo los tipos de enfermedades más frecuentes y sus tratamientos.

16. Identificar las consecuencias del consumo de drogas como problema social y humano y valorar la adopción de medidas preventivas en el consumo y contagio.

17. Realizar investigaciones sobre el uso de los materiales y su importancia en la humanidad.

18. Profundizar en el conocimiento del proceso de obtención de materias primas y su impacto social y medioambiental.

19. Reflexionar sobre el uso alternativo de los distintos tipos de materiales.

# 3. DESCRIPTORES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENCIAS CLAVE** | **INDICADORES** | **DESCRIPTORES** |
|  |  |  |
| *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* | Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos | - Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.  - Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.  - Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.  - Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura. |
| Vida saludable | - Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.  - Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable. |
| La ciencia en el día a día | - Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.  - Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).  - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas. |
| Manejo de elementos matemáticos | - Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.  - Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.  - Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático. |
| Razonamiento lógico y resolución de problemas | - Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.  - Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.  - Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana. |
| *Comunicación lingüística* | Comprensión: oral y escrita | - Comprender el sentido de los textos escritos y orales.  - Mantener una actitud favorable hacia la lectura. |
| Expresión: oral y escrita | - Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.  - Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.  - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario. |
| Normas de comunicación | - Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor…  - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas. |
| Comunicación en otras lenguas | - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.  - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.  - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.  - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas. |
| *Competencia digital* | Tecnologías de la información | - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.  - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.  - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos. |
| Comunicación audiovisual | - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.  - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación. |
| Utilización de herramientas digitales | - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.  - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.  - Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías. |
| *Conciencia y expresiones culturales* | Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas | - Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.  - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.  - Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico. |
| Expresión cultural y artística | - Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos.  - Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.  - Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético. |
| *Competencias sociales y cívicas* | Educación cívica y constitucional | - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución.  - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela. |
| Relación con los demás | - Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.  - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.  - Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas. |
| Compromiso social | - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.  - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.  - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.  - Involucrarse o promover acciones con un fin social. |
| *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor* | Autonomía personal | - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.  - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.  - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.  - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea. |
| Liderazgo | - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.  - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.  - Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales. |
| Creatividad | - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema.  - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.  - Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian. |
| Emprendimiento | - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.  - Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.  - Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.  - Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo. |
| *Aprender a aprender* | Perfil de aprendiz | - Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas…  - Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.  - Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje. |
| Herramientas para estimular el pensamiento | - Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente…  - Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos. |
| Planificación y evaluación del aprendizaje | - Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.  - Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.  - Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.  - Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje. |

# 4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

***Descripción del modelo competencial***

En la descripción del modelo competencial se incluye el marco de descriptores competenciales, en el que aparecen los contenidos reconfigurados desde un enfoque de aplicación que facilita el entrenamiento de las competencias; recordemos que estas no se estudian, ni se enseñan: se entrenan. Para ello, es necesaria la generación de tareas de aprendizaje que permita al alumnado la aplicación del conocimiento mediante metodologías de aula activas.

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es imposible; debido a ello, cada una de estas se divide en **indicadores de seguimiento** (entre dos y cinco por competencia), grandes pilares que permiten describirla de una manera más precisa; dado que el carácter de estos es aún muy general, el ajuste del nivel de concreción exige que dichos indicadores se, a su vez, dividan en lo que se denominan **descriptores de la competencia,** que serán los que «describan» el grado competencial del alumnado. Por cada indicador de seguimiento encontraremos entre dos y cuatro descriptores, con los verbos en infinitivo.

En cada unidad didáctica cada uno de estos descriptores se concreta en **desempeños competenciales,** redactados en tercera persona del singular del presente de indicativo. El desempeño es el aspecto específico de la competencia que se puede entrenar y evaluar de manera explícita; es, por tanto, concreto y objetivable. Para su desarrollo, partimos de un marco de descriptores competenciales definido para el proyecto y aplicable a todas las asignaturas y cursos de la etapa.

Respetando el tratamiento específico en algunas áreas, los **elementos transversales,** tales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, se trabajarán desde todas las áreas, posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado sea lo más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo y el aprendizaje de los **valores,** presentes en todas las áreas, ayudarán a que nuestros alumnos y alumnas aprendan a desenvolverse en una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir, y en cuya construcción colaboren.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las **diferentes potencialidades** de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

***En la materia de Cultura Científica***

En la materia de Cultura Científica incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines a la materia.

***Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología***

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología son las competencias fundamentales de la materia, para desarrollar esta competencia el alumnado aplicará estrategias para definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Estas competencias son, por tanto, las más trabajadas en la materia.

Así, además de los descriptores de la competencia que se trabajan puntualmente en las unidades, destacamos los siguientes:

- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.

- Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.

- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.

- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.

- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.

- Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.

- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.

- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).

- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.

- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.

- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.

- Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.

- Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.

- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.

- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.

***Comunicación lingüística***

En esta área es necesaria la comprensión profunda para entender todo lo que la materia nos propone. La lectura, la escritura y la expresión oral se perfilan por ello como eje vertebrador. Entrenar los descriptores indicados nos garantiza una mayor comprensión por parte del alumnado y un conocimiento profundo.

Por tanto, destacamos los descriptores siguientes:

- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.

- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.

- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.

- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.

***Competencia digital***

La **competencia digital** fomenta la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales, además de permitir que los alumnos y las alumnas se familiaricen con los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (datos estadísticos, representaciones gráficas, modelos geométricos...). La utilización de las tecnologías de la información en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc., es un recurso útil que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.

- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.

- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.

- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.

- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.

***Conciencia y expresiones culturales***

La elaboración de modelos, experimentos, estudios de caso, prototipos…, permite mostrar las habilidades plásticas que se emplean en el trabajo de aplicación práctica de esta materia, lo cual contribuye al desarrollo de la conciencia y expresiones culturales al fomentarse la sensibilidad y la capacidad estética de los alumnos y de las alumnas. Así pues proponemos los siguientes descriptores:

- Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica…), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.

- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.

- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

***Competencias sociales y cívicas***

Esta asignatura favorece el trabajo en grupo para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio, fomentando el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad y el respeto hacia las opiniones de los demás, lo que contribuye a la adquisición de las competencias sociales y cívicas. Asimismo, el conocimiento científico es una parte fundamental de la cultura ciudadana que sensibiliza de los riesgos de la ciencia y la tecnología y permite formarse una opinión fundamentada en hechos y datos reales sobre los problemas relacionados con el avance científico y tecnológico.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.

- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.

- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.

***Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor***

El método científico exige sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, ya que desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones, se hace necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias. Desde esta perspectiva trabajaremos los siguientes descriptores:

- Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.

- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.

- Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.

- Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.

- Priorizar la consecución de objetivos grupales sobre los intereses personales.

- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.

- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.

- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

***Aprender a aprender***

La adquisición de la competencia para aprender a aprender se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo.

Trabajaremos los siguientes descriptores de manera prioritaria:

- Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.

- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.

- Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje.

- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.

- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.

- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

# 5. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

El currículo de esta materia de Cultura Científica se agrupa en varios bloques. Los contenidos se expresan secuenciados por unidades según el libro de texto y los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje se formulan para 4.º de Educación Secundaria.

En su redacción, se respetará la numeración de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje tal y como aparece en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

**CONTENIDOS, ESTÄNDARES DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES**

0. La ciencia y la información

- El método científico.

- La comunicación científica.

- La divulgación científica.

1. El conocimiento del universo

- El conocimiento del universo a través de la historia.

- La estructura y el origen del universo.

- El conocimiento del sistema solar.

- ¿Estamos solos en el universo?

2. Tecnología, recursos y medio ambiente

- El animal tecnológico.

- El uso de los recursos.

- Las consecuencias del avance tecnológico.

- El agotamiento de los recursos.

- Los residuos.

- La contaminación.

3. La energía y el desarrollo sostenible

- Los recursos energéticos.

- Cómo utilizamos la energía.

- El problema energético.

- Soluciones globales a un problema global.

4. Los materiales y la sociedad

- Los materiales: motores de la historia.

- Materiales de hoy. Materiales metálicos.

- Materiales de hoy. Materiales no metálicos.

- Otros materiales actuales.

- El futuro está aquí. La nanotecnología.

- Nuevos materiales, nuevos problemas.

5. Las enfermedades y los problemas sanitarios

- La salud y la enfermedad.

- Las enfermedades a lo largo de la historia.

- Las enfermedades en la sociedad actual.

6. Conservación de la salud y calidad de vida

- Nuestras defensas naturales.

- Las enfermedades a lo largo de la historia.

- Las técnicas de diagnóstico.

- La prevención y los estilos de vida saludables.

**Unidad 0**

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de cuatro sesiones de la primera evaluación, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Señalar la metodología científica, sabiendo diferenciar las líneas generales que caracterizan al trabajo científico.

- Apreciar la importancia de la casualidad en los descubrimientos científicos y tecnológicos.

- Conocer cómo se ha realizado al comunicación científica a lo largo de la historia.

- Diferenciar los diferentes formatos de las publicaciones científicas.

- Comprender la importancia de la divulgación científica para difundir el conocimiento científico a la sociedad.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - El método científico: historia y características.  - Las etapas del método científico.  - Las publicaciones científicas: historia y clasificación.  - La divulgación científica: historia y objetivos.  - Formas de divulgar la ciencia.  - Uso de estrategias, basadas en el conocimiento científico, para realizar valoraciones críticas de textos divulgativos.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Obtención, elección, análisis y organización y valoración de informaciones de contenidos científico utilizando representaciones y modelos.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Reconocer la evolución del pensamiento científico a lo largo de la historia y comprender las características del método científico. | 1.1. Conoce algunos hitos históricos en la aparición del pensamiento científico y reconoce sus características. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2. Conocer las etapas del método científico. | 2.1. Conoce las etapas que se deben realizar para obtener un conocimiento científico y comprobar una hipótesis. | CCL,  CMCT,  CD |
| 3. Conocer las características de la información científica. | 3.1. Conoce la evolución de la comunicación científica a lo largo de la historia. | CCL,  CMCT,  CD |
| 3.2. Reconoce los diferentes formatos de las publicaciones científicas (artículos, patentes de invención, libros, etc.). | CCL,  CMCT,  CD |
| 4. Valorar la importancia de la divulgación científica en la sociedad. | 4.1. Conoce los objetivos de la divulgación científica y valora su importancia para la sociedad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC  CSYC |
| 4.2. Conoce cómo y quiénes divulgan la ciencia. | CCL,  CMCT,  CD  CSYC |
| 5. Utilizar estrategias para discernir la fiabilidad de una información científica y realizar una valoración crítica de la misma. | 5.1. Realiza una valoración crítica de una información con contenido científico. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 6. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario adecuado, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
| 9. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 9.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

**Unidad 1**

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de nueve sesiones de la primera evaluación, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer cómo ha evolucionado el conocimiento del universo a lo largo de la historia.

- Describir quiénes fueron los primeros observadores del universo y las primeras teorías sobre su origen.

- Justificar la importancia de investigar el universo y tomar conciencia de nuestro lugar en el cosmos.

- Conocer los cuerpos y energías que constituyen el universo y, más concretamente el sistema solar.

- Describir los principales componentes del universo (materia ordinaria y oscura y energía oscura).

- Explicar la teoría de *Big Bang* y cómo se complementa con la teoría inflacionaria.

- Explicar el origen del sistema solar.

- Describir las características del Sol, de los planetas, de los satélites y otros cuerpos del sistema solar.

- Explicar las características que debe tener un planeta para albergar vida.

- Pensar en la posibilidad de que haya vida más allá de nuestro planeta y evaluar el significado que tendría para la Humanidad.

- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre los distintos cuerpos celestes.

- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - Explicaciones sobre el origen y evolución del universo.  - Principales avances científicos y tecnológicos que han permitido observar y explorar el espacio.  - Los principales componentes del universo.  - Las galaxias y los tipos de galaxias.  - El origen de las estrellas y los tipos que hay.  - La evolución de las estrellas y su papel esencial como factorías de materia.  - La teoría de *Big Bang* y la inflacionaria.  - El origen del sistema solar.  - Características que debe tener un planeta para albergar vida.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Obtención, elección, análisis y organización y valoración de informaciones de contenidos científico utilizando representaciones y modelos.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el universo, el sistema solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias. | 1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del universo, estableciendo los argumentos que las sustentan. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del universo. | 2.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del universo. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2.2. Justifica la importancia de investigar el universo. | CCL,  CMCT,  CD |
| 3. Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del universo y en particular la teoría del *Big Bang.* | 3.1. Reconoce la teoría del *Big Bang* como explicación al origen del universo. | CCL,  CMCT,  CD |
| 4. Describir la organización del universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas. | 4.1. Establece la organización del universo conocido, situando en él al sistema solar. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |
| 4.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |
| 4.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del universo. | CCL,  CMCT,  CD |
| 5. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero. | 5.1 Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |
| 6. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos. | 6.1. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |
| 7. Reconocer la formación del sistema solar. | 7.1. Explica la formación del sistema solar describiendo su estructura y características principales. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |
| 8. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas. | 8.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida. |  |
| 9. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 9.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el universo y el Sistema Solar, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 10. Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 10.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 11. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 11.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
|  | 12. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 12.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

**Unidad 2**

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de ocho sesiones de la segunda evaluación, tanto para su exposición como para la realización de las tareas que incluye.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer el concepto de desarrollo científico y tecnológico y su evolución a lo largo de la historia de la humanidad.

- Conocer los principales tipos de recursos que utiliza el ser humano.

- Identificar los beneficios que el desarrollo tecnológico ha supuesto para la humanidad.

- Conocer las consecuencias negativas del estilo de vida basado en el consumo desmedido que tienen las sociedades tecnológicas y comprender las desigualdades que hay respecto a este aspecto en las diferentes sociedades humanas.

- Definir impacto ambiental y reconocer los principales impactos (agotamiento de recursos, generación de recursos y contaminación del medio) que generan la sobreexplotación y el uso desmedido de los recursos naturales.

- Interpretar la información sobre aspectos medioambientales que aparece en diferentes tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones.

- Tomar conciencia de la realidad de los problemas medioambientales relacionados con el uso de los recursos, adquirir una opinión argumentada al respecto e identificar las medidas o cambios en el estilo de vida que son necesarios para una gestión sostenible de los recursos.

- Utilizar diferentes TIC para investigar y adquirir datos concretos sobre algunos impactos ambientales o sobre sus posibles soluciones.

- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos y opiniones argumentadas, de forma oral y escrita.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - La actividad científica y tecnológica y la forma en que se desarrolla.  - Los recursos naturales que utilizamos.  - La utilización de los recursos a lo largo de la historia de la humanidad.  - La contribución del desarrollo científico y tecnológico al bienestar humano.  - El aumento descontrolado de la población, el estilo de vida consumista y las desigualdades sociales como factores que influyen negativamente en las consecuencias del desarrollo tecnológico.  - Visión general de los impactos que generan las sociedades humanas.  - La clasificación de los recursos naturales en función de su capacidad de regeneración.  - El concepto de sobreexplotación y sus consecuencias: el agotamiento de los materiales vitales y la pérdida de biodiversidad y de espacios naturales.  - Los residuos: impactos generados por su acumulación y gestión adecuada de los diferentes tipos de residuos para evitar dichos impactos.  - Los principales contaminantes que produce la actividad humana y sus efectos en la salud, en los ecosistemas y en los bienes materiales.  - Principales consecuencias de la contaminación del suelo, del agua y del aire.  - Principios fundamentales de la gestión sostenible de recursos, residuos y contaminantes.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los recursos, los problemas medioambientales y la gestión sostenible del planeta.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Experimentación: obtención y elección de información a partir de la selección y recogida de datos de un experimento.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Relacionar la evolución de la actividad tecnológica humana con la utilización de los diferentes tipos de recursos naturales. | 1.1. Describe la importancia del desarrollo tecnológico para el progreso de la humanidad. | CCL,  CMCT,  CD |
| 1.2. Reconoce los diferentes tipos de recursos naturales que utiliza el ser humano y los clasifica en función de si pueden o no regenerarse. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 1.3. Relaciona el uso de los recursos naturales que el ser humano ha hecho durante las diferentes etapas de su historia con la intensidad de los impactos producidos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2. Identificar las causas que provocan los principales problemas medioambientales y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos. | 2.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, indicando sus consecuencias. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2.2. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 3. Valorar las graves implicaciones sociales de la sobreexplotación de los recursos naturales, la contaminación, la desertización, la pérdida de biodiversidad y el tratamiento de residuos. | 3.1. Describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 3.2. Comenta el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos, los vertidos nucleares y otros tipos de contaminación. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 4. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma. | 4.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC,  CAA |
| 5. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 5.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el uso de los recursos y el medio ambiente, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 6. Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 6.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 7. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 7.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
| 8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 8.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

## Unidad 3

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de seis sesiones de la segunda evaluación, tanto para su exposición como para la realización de las tareas que incluye.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer la evolución del consumo energético humano.

- Conocer las principales fuentes de energía y su clasificación.

- Identificar las principales transformaciones energéticas que nos permiten usar la energía, como la generación de electricidad, de calor o de movimiento.

- Descubrir las principales aplicaciones del hidrógeno como fuente de energía alternativa a los combustibles fósiles en un futuro cercano, en especial mediante pilas de combustible.

- Determinar los principales problemas derivados del uso de la energía; en especial el cambio climático y sus efectos de todo tipo.

- Conocer el concepto de desarrollo sostenible y los esfuerzos realizados por los diferentes organismos para llevar a cabo una adecuada gestión de los recursos del planeta para alcanzar este modelo de desarrollo.

- Utilizar diferentes TIC para investigar y adquirir datos concretos sobre el uso de la energía, sobre los problemas que genera y sobre sus posibles soluciones.

- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos y opiniones argumentadas, de forma oral y escrita.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - La historia del uso de la energía.  - Las principales fuentes de energía que utilizamos y su clasificación.  - Principales transformaciones de la energía que nos permiten su aplicación (electricidad, calor y movimiento).  - El hidrógeno como fuente de energía para el futuro.  - La pila de combustible de hidrógeno.  - Principales problemas derivados del uso de la energía (rentabilidad, agotamiento, generación de residuos y contaminación).  - El cambio climático, sus evidencias, sus causas y sus efectos.  - El modelo del desarrollo sostenible.  - Principales acuerdos e iniciativas internacionales para lograr una gestión sostenible del planeta.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los recursos, los problemas medioambientales y la gestión sostenible del planeta.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Experimentación: obtención y elección de información a partir de la selección y recogida de datos de un experimento.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Conocer las principales fuentes de energía que el ser humano ha utilizado a lo largo de su historia, así como las transformaciones energéticas que se llevan a cabo para utilizarla. | 1.1. Describe los cambios energéticos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad. | CCL,  CMCT,  CD |
| 1.2. Reconoce los diferentes tipos de fuentes de energía que utiliza el ser humano y las clasifica en función de varios criterios (su carácter renovable, su uso primario o secundario, los impactos que genera...), contrastando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. | CCL,  CMCT,  CD |
| 1.3. Conoce las principales transformaciones de la energía (en electricidad, en calor y en movimiento) que nos permiten utilizarla en nuestras actividades. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2. Conocer las posibilidades del hidrógeno como fuente de energía del futuro, en especial a través de las pilas de combustible, analizando sus ventajas e inconvenientes de su aplicación en automoción y generación de electricidad doméstica. | 2.1. Conoce las diferentes vías de obtención del hidrógeno y compara los pros y contras de cada uno de ellos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2.2. Describe las principales formas de obtención de energía a partir del hidrógeno, en especial la pila de combustible, explicando el principio de su funcionamiento, planteando posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas y desventajas que ofrece frente a otros sistemas. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 3. Identificar la obtención y el uso de la energía, en especial a partir de los combustibles fósiles, como causa de problemas medioambientales y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos. | 3.1. Relaciona los problemas de agotamiento, generación de residuos y contaminación con los procesos de obtención y uso de la energía. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA,  CSYC |
| 3.2. Identifica las causas del cambio climático, analiza sus pruebas e indica sus consecuencias. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA,  CSYC |
| 4. Argumentar sobre la necesidad de alcanzar un modelo de gestión sostenible del planeta y sus recursos. | 4.1 Explica los fundamentos del desarrollo sostenible. | CCL,  CMCT,  CAA,  CSYC |
| 4.2. Relaciona los principales tratados y protocolos internacionales encaminados hacia la eficiencia energética y el desarrollo de las energías limpias, con la necesidad de evolucionar hacia un modelo de desarrollo sostenible. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA,  CSYC |
| 5. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma. | 5.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC,  CAA |
| 6. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la energía, sus fuentes y los impactos que genera, así como el relacionado con el modelo del desarrollo sostenible, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
| 9. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 9.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

## Unidad 4

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de ocho sesiones de la segunda evaluación, tanto para su exposición como para la realización de las tareas que incluye.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer las diferentes edades que se establecieron en la historia de la humanidad en función de los materiales predominantes o dominantes en cada momento.

- Conocer los métodos de obtención, los usos y las aplicaciones de los principales materiales metálicos que se utilizan en la actualidad.

- Conocer los métodos de obtención, los usos y las aplicaciones de los principales materiales no metálicos que se utilizan en la actualidad.

- Conocer los métodos de obtención, los usos y las aplicaciones de los materiales cerámicos, del vidrio y de los materiales compuestos o «composites».

- Descubrir el concepto de nanotecnología y la generación de nuevos materiales y conocer las aplicaciones presentes y futuras de estos nuevos materiales.

- Tomar conciencia de los problemas medioambientales y sociales relacionados con el uso de los nuevos materiales, adquirir una opinión argumentada al respecto e identificar las medidas o cambios que serían necesarios para evitar dichos problemas.

- Utilizar diferentes TIC para investigar y adquirir datos concretos sobre los procesos de obtención y las aplicaciones de algunos materiales.

- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos y opiniones argumentadas, de forma oral y escrita.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - El uso de los materiales a través de la historia de la humanidad.  - Los materiales metálicos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones (hierro y acero, aluminio y titanio).  - Los materiales no metálicos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones (grafito, madera y polímeros).  - Las cerámicas, el vidrio y los materiales compuestos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones.  - La nanotecnología y los nanomateriales (el grafeno y sus aplicaciones presentes y futuras).  - Los problemas sociales y medioambientales derivados de la obtención y el uso de los materiales actuales.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los materiales, sus métodos de obtención, sus propiedades, sus ventajas e inconvenientes, sus aplicaciones y los problemas derivados de su obtención y su aplicación.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Experimentación: obtención y elección de información a partir de la selección y recogida de datos de un experimento.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Relacionar el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas. | 1.1. Realiza estudios sencillos y presenta conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 1.2. Analiza las propiedades de los materiales cuyo descubrimiento ha supuesto grandes cambios en las sociedades y el desarrollo de nuevas actividades humanas. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2. Conocer los principales materiales que se utilizan en la sociedad actual, sus métodos de obtención y sus aplicaciones en diversos campos de las actividades humanas como la comunicación, el transporte, la alimentación, la construcción, la medicina... | 2.1. Describe las propiedades de los diferentes materiales que se utilizan en la actualidad y las relaciona con sus aplicaciones en diversos campos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2.2. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2.3. Analiza los efectos de la alteración sobre los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 2.4. Define el concepto de nanotecnología y describe las aplicaciones presentes y futuras de los nanomateriales y las nanomáquinas en diferentes campos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 3. Tomar conciencia de las posibles repercusiones medioambientales relacionadas con la obtención y el control de los nuevos materiales. | 3.1. Relaciona conflictos entre pueblos y otros problemas sociales y económicos con la explotación de determinados materiales llamados estratégicos. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 3.2. Comprende los impactos derivados de la explotación y uso de los materiales actuales y justifica la necesidad del ahorro, la reutilización y el reciclado de dichos materiales en términos económicos y medioambientales. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA,  CSYC |
| 4. Entender e interpretar la información contenida en distintos tipos de representaciones gráficas y extraer conclusiones de la misma. | 4.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC,  CAA |
| 5. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 5.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los materiales, sus métodos de obtención, sus aplicaciones y sus impactos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA,  SIEP |
| 6. Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 6.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 7. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 7.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
| 8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 8.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

## Unidad 5

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de seis sesiones de la tercera evaluación, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Comprender los conceptos relacionados con la salud y la enfermedad.

- Diferenciar los tipos de enfermedades.

- Conocer las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, hongos y protozoos.

- Describir las características de los agentes infecciosos.

- Estudiar las enfermedades que han acompañado al ser humano desde su origen.

- Conocer las principales características de las enfermedades que afectan a la sociedad actual: el cáncer, la diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades mentales, etc.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - El concepto de *salud* según la OMS (Organización Mundial de la Salud).  - Factores que determinan la salud.  - Concepto de enfermedad y la forma en la que esta se manifiesta.  - La clasificación de las enfermedades según las causas que las originan y según su impacto y distribución en la población.  - Principales enfermedades no infecciosas.  - Las enfermedades infecciosas: fases de una enfermedad infecciosas, las vías de transmisión.  - Los agentes infecciosos.  - Principales enfermedades infecciosas.  - Las enfermedades más antiguas.  - Las principales pandemias de la historia.  - El Ébola; una pandemia actual.  - El cáncer.  - La diabetes.  - Las enfermedades cardiovasculares.  - Las enfermedades mentales.  - Otras enfermedades actuales (la obesidad y el sida).  - Enfermedades actuales en los países de bajo ingreso.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Obtención, elección, análisis y organización y valoración de informaciones de contenidos científico utilizando representaciones y modelos.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de enfermedad. | 1.1. Comprende la definición de *salud* según la OMS. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2. Comprender los conceptos de *determinante de la salud* y *enfermedad* y conocer los tipos de enfermedades. | 2.1. Comprende los conceptos de *determinante de la salud* y *enfermedad,* diferencia las enfermedades infecciosas de las no infecciosas. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2.2. Conoce las vías de transmisión de las enfermedades infecciosas y las fases por las que pasan estas enfermedades. | CCL,  CMCT,  CD |
| 3. Describir las características de los agentes que causan las enfermedades infecciosas y algunas medidas de prevención del contagio. | 3.1. Describe las características de los agentes que causan las enfermedades infecciosas y algunas medidas de prevención del contagio. | CCL,  CMCT,  CD |
| 4. Conocer las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos. | 4.1. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio. | CCL,  CMCT,  CD |
| 5. Estudiar la enfermedad a lo largo de la historia. | 5.1 Identifica algunas de las enfermedades más antiguas y las principales pandemias de la historia. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |
| 6. Conocer las principales características del cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades mentales, etc., y la importancia de las revisiones preventivas. | 6.1. Conoce las principales características del cáncer, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades mentales, etc., y la importancia de las revisiones preventivas. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 7. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 7.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la salud y la enfermedad, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. |
| 8 Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 9 Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 9.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
| 10. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 10.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

## Unidad 6

## Temporalización

La temporalización asignada a esta unidad será de cuatro sesiones de la tercera evaluación, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

# OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer cómo se defiende nuestro organismo frente a los patógenos.

- Describir los comienzos de la medicina y explicar algunos de los acontecimientos más importantes en su desarrollo histórico.

- Reconocer la importancia de la medicina en la curación y la prevención de enfermedades.

- Explicar la importancia y actuación de las vacunas.

- Interpretar el concepto de diagnóstico.

- Evaluar la importancia de los hábitos de vida saludables como prevención de enfermedades.

- Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Contenidos** | **Criterios  de evaluación** | **Estándares de aprendizaje evaluables** | **CC** |
|  |  |  |  |
| - El sistema inmunitario y la inmunidad.  - Las células responsables de nuestra defensa.  - La inmunidad inespecífica. La respuesta inflamatoria.  - La inmunidad específica. La respuesta inmunitaria.  - La curación de enfermedades a lo largo de la historia.  - Los grandes avances en la medicina del siglo xx. Las vacunas y los antibióticos.  - La prevención y la curación de enfermedades en el siglo xxi.  - Las técnicas de diagnóstico a lo largo de la historia.  - Las técnicas de diagnóstico del siglo xx.  - Las técnicas de diagnóstico en la actualidad.  - Los hábitos saludables.  - La drogadicción.  - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.  - Conocimiento y uso responsable de las TIC.  - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.  - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.  - Obtención, elección, análisis y organización y valoración de informaciones de contenidos científico utilizando representaciones y modelos.  - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos. | 1. Conocer los mecanismos de defensa del organismo frente a los patógenos. | 1.1. Describe el sistema inmunitario y la función que realiza. | CCL,  CMCT,  CD |
| 1.2. Conoce las barreras defensivas del organismo. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2. Describir los conceptos de inmunidad inespecífica e inmunidad específica. | 2.1. Diferencia entre inmunidad inespecífica y específica. | CCL,  CMCT,  CD |
| 2.2. Conoce quienes llevan a cabo la respuesta inmunitaria. | CCL,  CMCT,  CD |
| 3. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la historia. | 3.1. Identifica algunos de los métodos curativos que utilizaban las antiguas civilizaciones. | CCL,  CMCT,  CD |
| 4. Explicar cómo actúa una vacuna. | 4.1. Explica cómo actúa una vacuna. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 5. Reconocer la importancia de los antibióticos y, en especial, el descubrimiento de la penicilina. | 5.1 Reconoce la importancia de los antibióticos en la curación de enfermedades causadas por bacterias y la repercusión social que tuvo el descubrimiento de la penicilina. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 5.2. Conoce el peligro de crear resistencia a los fármacos. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 6. Analizar los tratamientos contra el cáncer. | 6.1 Analiza los avances de la medicina en la lucha contra el cáncer y establece las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad. | CCL,  CMCT,  CD |
| 7. Conocer algunas técnicas de diagnóstico actuales. | 7.1. Conoce algunas técnicas de diagnóstico actuales. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 8. Reconocer que los estilos de vida contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares, etc.). | 8.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 8.2. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC |
| 8.3. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana. | CCL,  CMCT,  CD |
| 9. Comprender informaciones, adquirir vocabulario sobre los contenidos de la unidad, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos. | 9.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones presentadas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la salud y la enfermedad, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos. | CCL,  CMCT,  CD |
| 10. Conocer y usar de forma responsable las TIC, desarrollar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje. | 10.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CAA |
| 11. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollar actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. | 11.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo. | CCL,  CMCT,  CD,  CSYC,  SIEP |
| 12. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias. | 12.1. Realiza dibujos o maquetas que representan modelos lo más parecidos posible a la realidad. | CCL,  CMCT,  CD,  CEC |

# 6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para superar la asignatura se tendrán en cuenta los instrumentos de evaluación utilizados para el seguimiento del aprendizaje de los alumnos, los cuales se reflejan en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **HERRAMIENTAS  DE EVALUACIÓN** | **PORCENTAJE  EN LA CALIFICACIÓN** |
|  |  |
| Cuaderno de clase | 15% |
| Pruebas de evaluación escritas | 70% |
| Exposiciones orales | 15% |
| Total 100% | |

# 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

**Objetivos en cuanto al desarrollo cognitivo**

Uno de los primeros objetivos es conectar a los alumnos con el mundo que les rodea y hacerles valorar la importancia de comprender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor y en su interior. A continuación, entraríamos en su desarrollo cognitivo y los objetivos sería los que, señalados a nivel oficial propios de esta edad, figuran al comienzo de esta programación y que contribuyen a la adquisición de las competencias básicas.

**Medidas de atención a la diversidad en relación con la planificación de las actividades de recuperación**

Establecimiento de distintos niveles de profundización de los contenidos

Los estándares de aprendizaje señalan el nivel requerido para los alumnos de acuerdo con las disposiciones oficiales. Respecto a aquellos alumnos con un rendimiento adecuado y que puedan ampliar sus conocimientos se tendrá en cuenta su capacidad y disponibilidad de tiempo para trabajar con ellos temas de actualidad y se les suministrarán temas para trabajar, con mayor grado de dificultad, que se revisarán posteriormente.

Selección de recursos y estrategias metodológicas

Los contenidos de esta asignatura a este nivel se explican a un nivel básico; no obstante, algunos alumnos podrán tener dificultades en dos aspectos:

• En primer lugar, por una falta de atención y motivación debidas a diversos factores, muchos de los cuales se escapan a nuestra acción en el aula.

• En segundo lugar, el desfase en alguna materia relacionada con los temas trabajados en esta asignatura, puede dificultar el correcto seguimiento para el desarrollo de algunos contenidos.

Para corregir estas dificultades, es necesario actuar de manera que el alumno encuentre un apoyo y seguimiento continuo en el profesor, que consideramos posible en tres aspectos:

1. Dar al alumno pautas de cómo trabajar. Exigirle orden y limpieza en el cuaderno-libro de estudio.

2. Visionado de videos y películas que hagan más ameno el aprendizaje y conecten la teoría con la realidad.

3. Siempre que se pueda, trasladar situaciones de aula al mundo cotidiano para que no vean en los contenidos algo frío y sin aplicación.

Adaptación de materiales curriculares

• Los alumnos con desfase curricular, al estar integrados en un equipo de trabajo, aprenderán y reforzarán sus conocimientos al ver actuar a sus compañeros.

• En el caso de que carezcan de algunos conceptos básicos se les hará trabajarlos de forma individual.

Diversificación de estrategias, actividades e instrumentos de evaluación del aprendizaje

A la hora de evaluar se tendrán en cuenta la superación conseguida por los alumnos a lo largo del curso y que se verá reflejada en todos sus trabajos y en la elaboración de sus propios materiales.