**4º ESO CULTURA CIENTÍFICA**

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.

1. **2 OBJETIVOS DE LA MATERIA DE CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO**

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.

1. **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.

1. **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 Decreto 40/2015, de 15 de junio, por el que se establece el currículo básico de Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

**CONTENIDOS, ESTÁNDARES 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 la 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 |

1. **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

La nota de cada evaluación se obtendrá en función de los estándares de aprendizaje que se hayan trabajado durante la misma.

Para realizar la calificación trimestral y anual, se obtendrá una nota por cada unidad, de tal forma que en cada tema se agrupará un número determinado de estándares, realizando la nota media de todos ellos. Para superar la asignatura el alumno debe alcanzar una calificación igual o superior a cinco.

**RECUPERACIÓN.**

En el caso de aquellos alumnos/as que no alcancen los estándares realizarán una prueba en cada evaluación, en el que se recogerán aquellos estándares de aprendizaje no superados agrupados por temas.

Para superar la asignatura deberán tener las tres evaluaciones aprobadas. La nota final de junio, en caso de aprobar por evaluaciones, se realizará con la media aritmética de la calificación final de las tres evaluaciones.

Para todos aquellos alumnos que no superen la materia en la convocatoria ordinaria de junio, habrá un examen extraordinario a finales de dicho mes, en el que se recogerán aquellos estándares de aprendizaje no superados agrupados por temas.

1. **MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA**

**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 inclusión educativa 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.