

## CONTENIDOS MÍNIMOS

<b>CURSO</b>	<b>4º ESO</b>	<b>GRUPO</b>	<b>A y B</b>
<b>ASIGNATURA</b>	<b>CULTURA CIENTÍFICA</b>		
<b>PROFESOR/A</b>	<b>JESÚS GABALDÓN GARCÍA</b>		

### CONTENIDOS LÍNEAS GENERALES DE LA PROGRAMACIÓN

0. Introducción. Metodología científica y Proyecto de investigación.
1. El universo.
2. El sistema solar
3. A bordo de un planeta en peligro.
4. La energía y las políticas medioambientales.
5. Salud y enfermedad. Las enfermedades infecciosas.
6. Las enfermedades no infecciosas.
7. Los materiales y sus usos
8. Nanotecnología

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE OBJETIVOS CONCEPTUALES, PROCEDIMENTALES, ACTITUDINALES Y COMPETENCIAS BÁSICAS

-Interpretar textos orales y escritos de naturaleza científica procedentes de fuentes diversas para obtener información y reflexionar sobre el contenido. (CCLI, SI, EE). Participar en intercambios comunicativos en el ámbito científico utilizando un lenguaje no discriminatorio. (CCLI, CAA). Reconocer la terminología conceptual de la ciencia y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas. (CCLI). Escribir textos de naturaleza científica en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio. (CCLI, CAA). Buscar y seleccionar información en diversas fuentes científicas de forma contrastada y organizar la información obtenida mediante diversos procedimientos de presentación de los contenidos; para ampliar sus conocimientos y elaborar textos, citando adecuadamente su procedencia. (CCLI, CD). Presentar información sobre un tema científico, comentar artículos y analizar el papel de la investigación científica en nuestra sociedad obteniendo la información de soportes tradicionales o Internet y defendiendo en público sus conclusiones. (CCLI, CD). Colaborar y comunicarse para construir un producto o tarea colectiva filtrando y compartiendo información y contenidos digitales y utilizando las herramientas de comunicación TIC, servicios de la web social y entornos virtuales de aprendizaje (CD, CSC). Aplicar buenas formas de conducta en la comunicación y prevenir, denunciar y proteger a otros de las malas prácticas como el ciberacoso. (CD, CSD). Crear y editar contenidos digitales como documentos de texto, presentaciones multimedia con sentido estético utilizando aplicaciones informáticas de escritorio o servicios de la web para analizar el papel de la investigación científica en nuestra sociedad, conociendo cómo aplicar los diferentes tipos de licencias.(CD). Planificar tareas o proyectos, individuales o colectivos, haciendo una previsión de recursos y tiempos ajustada a los objetivos propuestos, adaptarlo a cambios e imprevistos transformando las dificultades en posibilidades, evaluar con ayuda de guías el proceso y el producto final y comunicar de forma personal los resultados obtenidos. (SIEE, CAA). Participar en equipos de trabajo para conseguir metas comunes asumiendo diversos roles con eficacia y responsabilidad, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias. (SIEE, CSC)

Analizar las diferentes teorías científicas acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan y emplear la teoría del Big Bang para explicar el origen del Universo (CCLI, CMCT). Establecer la organización del Universo conocido y situar en él al sistema solar, determinando, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea (CMCT). Explicar la estructura del Universo a partir de la existencia de materia oscura (CMCT). Argumentar la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características (CMCT, CCLI). Averiguar las fases de la evolución estelar y aplicar los conocimientos para describir en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol (CMCT). Explicar la formación del sistema solar describiendo su estructura y características principales (CMCT). Justificar las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida (CMCT). Resumir los acontecimientos científicos históricos fundamentales para explicar el conocimiento actual del Universo (CMCT).

Establecer la relación entre los problemas medioambientales y sus causas para predecir sus consecuencias y plantear posibles soluciones (CMCT, CSC). Evaluar los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos y pérdida de biodiversidad para proponer soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos (CMCT, CSC, SIEE). Realizar de forma eficaz tareas o proyectos, tener iniciativa para emprender y proponer acciones siendo consciente de sus fortalezas y debilidades, mostrar curiosidad e interés durante su desarrollo y actuar con flexibilidad buscando soluciones alternativas (SIEE, CAA). Seleccionar todo tipo de datos medioambientales para extraer e interpretar la información,

estableciendo conclusiones a partir de ellos (CMCT, CSC). Establecer las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables, para compararlas (CMCT, CSC). Explicar el funcionamiento de la pila de combustible, sus aplicaciones y ventajas, a partir de la obtención y uso del hidrógeno como fuente de energía. Analizar las implicaciones medioambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medio ambiente para argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de recursos (CMCT, CSC).

Entender la definición de salud que da la Organización Mundial de la Salud (OMS) para estudiar las enfermedades más frecuentes (SCS, CMCT). Describir las características de los microorganismos patógenos y las enfermedades infecciosas más importantes para identificar los medios de contagio y etapas de su desarrollo (CMCT). Estructurar los mecanismos de defensa que posee el organismo humano para establecer la función que desempeñan (CMCT). Analizar las causas, efectos y tratamientos de las enfermedades graves más comunes para establecer las principales líneas de prevención y actuación (SCS, CMCT). Resumir los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades para entender la importancia de la penicilina en la lucha contra las infecciones y su repercusión social, evaluando el peligro de crear resistencias a los fármacos (SCS, CMCT). Analizar el peligro que conlleva el consumo de drogas a partir del estudio de sus efectos en el organismo para prevenir la drogadicción (SCS, CMCT). Establecer la relación entre alimentación y salud, comparando los estilos de vida saludables y los que no lo son, para fomentar una dieta sana y una vida saludable (SCS, CMCT).

Relacionar el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas y analizar la relación de los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de estos recursos naturales (SCS, CMCT). Describir el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico y medioambiental, para evaluar el problema de los vertidos tóxicos o de la corrosión de los materiales a nivel ambiental y social (SCS, CMCT). Justificar la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales (SCS, CMCT). Definir el concepto de nanotecnología y describir sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos (SCS, CMCT). Buscar y seleccionar información sobre los entornos laborales, profesiones y estudios vinculados con los conocimientos de cuarto de la ESO, analizar los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para su desarrollo y compararlas con sus propias aptitudes e intereses para generar alternativas ante la toma de decisiones vocacional (SIEE, CSC).

Leyenda: CCLI: competencia comunicación lingüística, CMCT: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, CD: Competencia digital, CAA: Competencia aprender a aprender, CSC: competencias sociales y cívicas, SIEE: sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, CEC: conciencia y expresiones culturales

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se acuerda cuantificar de la siguiente forma, en la suma total de la evaluación de los alumnos/as:

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| - Media de los exámenes realizados en la evaluación (en el caso que se realizaran) más las notas de evaluación diaria en clase. | <b>60% Nota final</b> |
| - Cuaderno de clase Trabajos, informes  | <b>30% Nota final</b> |
| - Comportamiento y puntualidad  | <b>10% Nota final</b> |

En los materiales evaluables se aplicarán los criterios ortográficos acordados en el departamento: se descontarán 0,1 puntos por cada error de grafía y 0,05 puntos por cada error de tilde.

Las acciones deshonestas durante un examen o en la realización de trabajos evaluables tendrán graves consecuencias recogidas en el RRI

## CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Para los alumnos que no hayan superado alguna evaluación se realizara una *recuperación*, o bien a finales de la evaluación correspondiente, o bien en la segunda semana de la siguiente evaluación, dependiendo de la disponibilidad de fechas. (Esta recuperación incluirá toda la materia impartida en la evaluación no superada).