

<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>ETAPA: EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b>	<b>DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA</b>
<b>ÁREA O MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA</b>		<b>NIVEL y GRUPO: 4º ESO A</b>

### 1. OBJETIVOS PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ESCOLAR DEL ALUMNADO

Los objetivos quedan englobados dentro de los apartados que se establecen en el Proyecto Educativo y son los siguientes:

**1. Mejorar de la competencia lingüística de nuestro alumnado a través del Plan de Lectura:**

- a. Insistir en la importancia de la lectura para una mayor comprensión de los contenidos a estudiar, así como una correcta expresión escrita y oral para una mejora en el nivel académico y personal del alumnado, para lo que se propone:
- b. Hacer ejercicios de lectura comprensiva, con textos relacionados con la asignatura haciéndoles preguntas al respecto, así como hacerle usar el diccionario
- c. Anotar en los exámenes, cuadernos, las falta de ortografía y de expresión.
- d. Corregir oralmente sus expresiones e indicarles las formas correctas de expresión.

**2. Desarrollar estrategias para la mejora en la Comprensión de los Enunciados de los Problemas, en su Planteamiento y en su Resolución.**

- a. Recalcar lo importante que saber plantear correctamente un problema para su correcta resolución.
- b. Leer de manera comprensiva el enunciado
- c. Distinguir datos principales y secundarios.
- d. Corregir lo ejercicios en las pizarras y en cuadernos del alumnado

**3. Mejorar la coordinación intradepartamental e interdepartamental.**

- a. Coordinar los contenidos de las programaciones con el fin de adaptarlos lo mejor posible al tiempo del que se dispone, al ritmo y a la capacidad de aprendizaje, pudiéndose modificar el número de Unidades Didácticas programadas tanto la extensión o grado de profundidad, así como en lo relacionado a la adquisición de las competencias básicas.
- b. Establecer pautas para trabajar de manera coordinada, dentro del Departamento, en el sentido de no repetir los mismos contenidos un año tras otro o incluso en el mismo nivel, sobre todo entre los niveles de 4º ESO y 1º de Bachillerato.
- c. Mejorar la coordinación en todos los aspectos con el departamento de biología y geología, en las asignaturas: CCNN 1º y 2º ESO.
- d. Mejorar el programa de tránsito del alumnado desde los colegios al centro.
- e. Llevar a cabo una coordinación interdepartamental con el fin de no repetir contenidos que se dan en las distintas áreas, secuenciarlos en el tiempo de manera que se complementen.
- f. Revisar de forma continuada al final de cada trimestre para comprobar que se está adecuando bien los contenidos seleccionados al tiempo que se ha dispuesto.
- g. Planificar la realización de las actividades de evaluación del alumnado de manera que los contenidos, la dificultad y el tiempo para realizarlos sean similares, atendiendo a los distintos niveles de aprendizaje que presente el alumnado.
- h. Adaptar las actuaciones metodológicas y evaluativas para alcanzar las competencias básicas.

- Modificar criterios e instrumentos de evaluación, especialmente en 1º y 2º de ESO
- Incentivar el uso de los recursos digitales.
- Dar más importancia al trabajo diario clase y de casa del alumno.
- Hacer más partícipe al alumnado en el desarrollo de la clase, dejando parte de los contenidos para que ellos investiguen y elaboren trabajos, murales y hagan exposiciones orales.
- Incentivar los hábitos de trabajo que favorezcan la autonomía del alumnado.

i. Establecer unas directrices comunes para la recuperación de materias no superadas en cursos anteriores.

**4. Mejorar la Atención a la Diversidad del alumnado que el centro ha desarrollado hasta estos momentos.**

- a. Elaborar materiales adaptados siguiendo el currículo de la asignatura, a fin de mejora el proceso de socialización.
- b. Modificar la metodología de trabajo de manera que este alumnado pueda alcanzar las competencias básicas.
- c. Establecer un plan de seguimiento del alumnado repetidor.

## 2. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

### OBJETIVOS DE ETAPA

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, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación

básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

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

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

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana 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, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

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

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

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

### **3. OBJETIVOS DE LA MATERIA**

La enseñanza de la Cultura Científica en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y

valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.

2. Desarrollar destrezas básicas en la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.

3. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación, sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos que aparezcan en los medios de comunicación.

5. Afianzar el respeto y sensibilidad hacia el medio ambiente, promoviendo comportamientos y actitudes que contribuyan a la consecución de un desarrollo sostenible.

6. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria.

7. Comprender y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, aplicando, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias.

8. Reconocer las aportaciones del conocimiento científico al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

#### **4. CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS**

En concreto, en 4.º de ESO, la materia Cultura Científica establece la base de conocimiento científico sobre temas generales como el Universo, los avances tecnológicos, la salud, la calidad de vida y los nuevos materiales. Y favorece especialmente el desarrollo de los siguientes elementos transversales del currículo:

Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso sobre temas de actualidad científica o sobre la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana y en el progreso del país; incentiva la educación para la

convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes, comprobándose que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo; perfecciona las habilidades para la comunicación interpersonal, especialmente a la hora de organizar debates y exposiciones de temas relacionados con la materia; favorece los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, poniendo de manifiesto la relación que existe entre gran parte de los accidentes de tráfico y la pérdida o disminución de las capacidades cognitivas derivadas del consumo de cualquier tipo de droga, así como el problema social y humano que dichos accidentes representan; favorece la promoción de la actividad física, los hábitos de vida saludable y la dieta equilibrada como elementos fundamentales para el bienestar individual y colectivo y para una buena calidad de vida; y, por último, facilita la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de empresas basadas en el desarrollo de nuevas tecnologías y materiales, fundamentales para el crecimiento del empleo en un futuro próximo. La materia Cultura Científica contribuye especialmente a la integración de las siguientes competencias: comunicación lingüística (CCL) , ya que fomenta el uso del lenguaje científico a la hora de establecer debates sobre los beneficios y perjuicios que proporciona el avance científico y tecnológico; competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), ya que será necesario definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos y, sobre todo, hacer ver al alumnado que el avance de las ciencias, en general, depende cada vez más del desarrollo de las nuevas tecnologías; la competencia digital (CD), básica para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información, a la hora de realizar cualquier trabajo en el aula, sirviendo, además, de apoyo a las explicaciones del profesor o profesora; la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, estableciendo una secuencia y distribución de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo; y, por último, las competencias sociales y cívicas (CSC) , al favorecer actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad social en temas como la sobreexplotación de recursos en determinadas zonas geográficas y su impacto en el medio ambiente local.

## **5. CONTENIDOS DEL ÁREA O MATERIA**

### **5.1. PRINCIPIOS PARA SU DESARROLLO Y CONCRECIÓN**

- a) La dimensión histórica del conocimiento, el contexto en el que se producen los avances y el papel desempeñado por quienes los hicieron posibles.
- b) La visión interdisciplinar del conocimiento, resaltando las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una a la comprensión global de los fenómenos estudiados.
- c) La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana, favoreciendo las actividades que capaciten para el conocimiento y análisis del medio que nos circunda y de las variadas actividades humanas y modos de vida.
- d) La consideración de la vida cotidiana y de los recursos del medio cercano como un instrumento para relacionar la experiencia del alumno o alumna con los aprendizajes escolares.

e) El aprovechamiento de las diversas fuentes de información, cultura, ocio y estudio presentes en la sociedad del conocimiento.

f) El uso de las tecnologías de la información y comunicación.

## **5.2 SECUENCIACIÓN Y ORGANIZACIÓN**

### CONTENIDOS Y TEMPORIZACIÓN

#### PRIMER TRIMESTRE

##### **1. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO**

##### **2. EL UNIVERSO**

#### SEGUNDO TRIMESTRE

##### **3. AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL**

##### **4. CALIDAD DE VIDA**

#### TERCER TRIMESTRE

##### **5. NUEVOS MATERIALES**

## **5.3 CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL**

Educación ambiental y para el desarrollo sostenible.  
Educación para la salud.  
Educación para la tecnología de la información y la comunicación.  
Educación de los hábitos de consumo.  
Educación para la igualdad entre las personas de distinto sexo.  
Educación para la paz y para la diversidad cultural.  
Educación para la convivencia democrática.

## **6. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS**

### **PRINCIPIOS BÁSICOS**

Para conseguir las finalidades educativas que nos proponemos, nuestra Programación se ha regido por los siguientes principios metodológicos:

- o Asegurar la necesaria conexión entre las diferentes áreas de la ESO.
- o Relacionar los contenidos de las diferentes materias, con el fin de proporcionar una visión globalizadora, y no parcial, de la realidad.
- o Favorecer el desarrollo de un modo de pensamiento y de trabajo basados en el método científico.
- o Desarrollar los contenidos con un lenguaje preciso y de forma progresiva, de manera que el alumnado, a lo largo de la etapa, disponga de las bases necesarias para incrementar gradualmente sus conocimientos.
- o Despertar el interés del alumnado por los temas tratados, resaltando su importancia y aplicaciones y relacionándolos, en la medida de lo posible, con situaciones cotidianas y de la vida real.
- o Fomentar la participación activa del alumno en su propio aprendizaje, estimulando el trabajo personal y en equipo, mediante la proposición de numerosas actividades de diversa índole (planteamiento de cuestiones, montaje y/o realización de experimentos, realización e interpretación de gráficos y otros medios de representación, etc.).
- o Potenciar las técnicas de indagación e investigación, generales y propias de cada materia, que favorezcan el desarrollo de habilidades prácticas (consulta de material bibliográfico, utilización de los medios de comunicación, aprendizaje y manejo de técnicas de laboratorio, observación sistemática, etc.).
- o Desarrollar estrategias para el planteamiento y buena resolución de problemas.

### **UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Se propondrán actividades (realización de informes, trabajos individuales o de grupo, etc.) que requieren la búsqueda, selección y análisis de información utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.



## 7. EVALUACIÓN

### 7.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios básicos a seguir en la evaluación se pueden desglosar de la siguiente forma:

- Seguimiento provechoso de las clases, participación y calidad de las intervenciones orales.
- Grado de implicación en el desarrollo del trabajo, colectivo e individual.
- Grado de adquisición de las competencias clave.
- Presentación, investigación, desarrollo, exposición, objetivos y finalidades del proyecto de investigación.
- Conocimiento de los rasgos principales de los medios de comunicación y capacidad para interpretar y comentar los mensajes que contienen.

### 7.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Ejercicios escritos.
- Ejercicios orales y expositivos.
- Participación e intervención en clase.
- Trabajos de investigación.

### ACUERDOS SOBRE ORTOGRAFÍA

Los criterios de calificación para **ESO** son los siguientes:

- En los exámenes o instrumentos de evaluación correspondientes se restarán 0,2 puntos por cada falta de ortografía, hasta un máximo de 2 puntos.
- Se calificará positivamente la buena expresión escrita, redondeando la calificación al alza hasta un máximo de 0,5 puntos.

### 7.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Trabajos de investigación, contenido y exposición: 60 %.
- Pruebas escritas: 20 %
- Actitud, participación en clase: 20 %.

## **8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Material escolar básico.
- Acceso a Internet.
- Ordenadores portátiles.