

CULTURA CIENTÍFICA

Podemos afirmar que en la actualidad vivimos en una sociedad en la que **la ciencia y la tecnología están presentes** en todos los ámbitos de la vida: las comunicaciones, el transporte, la alimentación, el ocio...

En los medios de comunicación aparecen continuamente noticias relacionadas con temas científicos: avances en Medicina, desastres ecológicos, descubrimientos en Astronomía, etc. Hoy se demanda una mayor información sobre las ventajas e inconvenientes de la ciencia y se piensa que la solución de muchos de los problemas de la humanidad puede venir de la ciencia.

No obstante, la labor realizada por los científicos, los métodos de la ciencia, las ventajas y riesgos del uso de la tecnología, no son bien conocidos por muchas personas. El amor por la ciencia no es general y no existe una cultura científica.

La sociedad actual es crítica y exigente. Es necesario formar en cultura científica porque no basta disponer de información, hay que saber filtrarla e interpretarla para poder tomar decisiones. Por otra parte también es necesario **crear vocaciones científicas** que aseguren un futuro de desarrollo. En este sentido, la asignatura de Cultura Científica puede contribuir a conseguir estos objetivos y lograr unos **ciudadanos más conocedores de su entorno**, más capacitados para desenvolverse en el mundo actual, y capaces de comprender la rápida evolución de la ciencia y la tecnología.

La materia se estructura en cinco bloques temáticos:

El primero, "**Procedimientos de trabajo**", está dedicado a la presentación del **método científico** y a la descripción del papel que tiene la investigación científica como motor del desarrollo de la sociedad.

En el segundo, "**La Tierra y la vida**", se explica el origen de nuestro planeta, los métodos de estudio de su estructura y la forma en que apareció la vida y cómo evolucionó hasta el hombre actual.

El tercero, "**Avances en Biomedicina**", desarrolla los avances en los **tratamientos médicos** y enseña a diferenciarlos de los procedentes de pseudociencias.

En el cuarto, "**La revolución genética**", se analiza las técnicas modernas de ingeniería genética y su aplicación en la obtención de plantas y animales transgénicos.

Por último, en el quinto, "**Nuevas tecnologías en comunicación e información**", se explica el desarrollo moderno de la **informática**, y de las **redes sociales en Internet**, no sólo desde el punto de vista de los avances conseguidos en los últimos años, sino también considerando los riesgos que pueden suponer: abuso de redes sociales, delitos informáticos, brecha digital, etc.

En cuanto a las orientaciones metodológicas específicas de la materia, el alumnado tiene que familiarizarse con el método científico: plantearse problemas, realizar experimentos y recoger datos, elaborar hipótesis y presentar resultados, pero su papel ha de ser activo en la construcción de sus conocimientos.

La estrategia de aprendizaje de esta asignatura se enfoca a los conceptos y principios más importantes de las ciencias experimentales, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas que permitan trabajar de manera autónoma para construir el propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

El aprendizaje debe dirigirse a la consecución de competencias y, por ello, será interesante plantear cuestiones que impliquen resolución de tareas y, en lo posible, emplear actividades y situaciones próximas al entorno del alumnado.

Se propondrán debates en los que se intentará detectar las preconcepciones o esquemas alternativos de los alumnos y alumnas como producto de su experiencia diaria y personal, y se continuará con la elaboración de informes individuales de las actividades realizadas, con el uso de tablas de datos, gráficas, dibujos y conclusiones, en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

Por otra parte, se realizarán actividades de consulta y análisis de fuentes de información, para que el alumno contraste sus conocimientos con la nueva información y pueda construir nuevos aprendizajes de forma crítica.

En esta materia se pueden trabajar los elementos transversales, especialmente los relacionados con el desarrollo sostenible y medio ambiente, la protección ante emergencias y catástrofes y el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación.

PRIMER CURSO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Procedimientos de trabajo		
Características del método científico: distinción entre ciencia, mito, filosofía y religión. Ciencia y tecnología. Descubrimientos científicos e inventos que han marcado época en la historia.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información. 2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo	1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido. 1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema