

## **Cultura científica**

### **CONTENIDOS**

- 1.- Procedimientos de trabajo
- 2.- La Tierra y la vida
- 3.- Avances en Biomedicina
- 4.- La revolución genética
- 5.- Nuevas tecnologías en comunicación e información

### **MATERIALES**

En el turno diurno se seguirán las indicaciones de los profesores respecto a los materiales y recursos de la asignatura. Se emplearán fundamentalmente recursos digitales, audiovisuales y bibliográficos. También se utilizarán recursos interactivos del proyecto AGREGA y de los repositorios de contenidos de EDUCAMADRID, materiales de la plataforma europea SCIENTIX, además de otros recursos didácticos como artículos de periódico, revistas, etc.

Se participará en proyectos y eventos eTwinning (Comunidad de centros escolares de Europa). Concretamente en el proyecto eTwinning "Iluminando ConCiencias" sobre el fomento de la Ciencia y la igualdad de género en este campo.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

#### **Bloque 1. Procedimientos de trabajo**

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 tecnológico en la actividad cotidiana.
3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

#### **Bloque 2. La Tierra y la vida**

1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.
2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.
3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.
4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.

### **Bloque 3. Avances en Biomedicina**

1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.
2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.
3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.
4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.
5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.
6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.

### **Bloque 4. La revolución genética**

1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.
2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas. 3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como *HapMap* y *Encode*.
4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
6. Analizar los posibles usos de la clonación.
7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.
8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.

### **Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información**

1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.
2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.
3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.
4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.
5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.
6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para superar la materia de Cultura Científica de primer curso de bachillerato será necesario realizar todas las actividades propuestas con carácter obligatorio.

- Cada actividad propuesta (trabajos, pruebas, cuestionarios, etc...) deberá ser realizada de forma que se responda a todos sus contenidos.

- En cada período de evaluación se realizará como mínimo una prueba objetiva.

- Los alumnos que no se presenten a un examen o a cualquier otra prueba de evaluación podrán realizar un examen extraordinario siempre que presenten un justificante expedido por un organismo oficial, no resultando válida la justificación exclusiva por parte de padres y/o tutores.

- En todas las actividades se valorarán positivamente:

- El estudio y el trabajo diarios
- El interés y la buena actitud demostrados en clase.
- La correcta expresión oral o escrita.
- La buena presentación y el orden en las tareas propuestas.

- En todas las actividades se valorarán negativamente:

- Los errores graves en conceptos, procedimientos o actitudes.
- La falta de estudio y trabajo diario y la falta de interés y la actitud pasiva o negativa durante el desarrollo de las clases.
- La incorrecta expresión oral o escrita.
- El desorden y la deficiente presentación, así como las reiteradas entregas fuera del plazo establecido por el profesor.

- La calificación global del alumno dependerá del cumplimiento de los apartados anteriores, así como del nivel alcanzado en el logro de los objetivos, reflejado a través de los criterios de evaluación. La calificación será la suma de:

a) **50% de la nota:** Pruebas objetivas.

b) **50% de la nota:** Ejercicios, exposiciones y estudio diario, la actitud y el trabajo en el aula y en el laboratorio (si se pudiera) y la realización de trabajos específicos como **la participación en proyectos eTwinning (Iluminando ConCiencias).**

**- La posesión de un móvil o cualquier otro dispositivo electrónico durante un examen o prueba escrita, aun cuando no se esté usando, dará lugar a la calificación de cero (0) en dicho examen o prueba, salvo que el profesor(a) disponga la utilización de alguno de estos dispositivos. Si el profesor/a detecta en el examen que el alumno ha utilizado auriculares o cualquier otro método que implique un falseamiento de la prueba dará lugar a la calificación de cero (0).**

- Cada profesor del departamento tendrá la libertad de contemplar la forma de recuperación de los contenidos impartidos en las evaluaciones, ya sea mediante pruebas parciales por evaluación en cada trimestre o la realización de parciales de cada evaluación en junio.

- Los alumnos cuya calificación global en junio sea negativa recibirán las orientaciones necesarias encaminadas a facilitarles en la convocatoria extraordinaria de junio alcanzar la calificación positiva.

- Prueba extraordinaria de Junio. Examen global de la materia.