



CULTURA CIENTÍFICA. PRIMERO DE BACHILLERATO

Extracto de la Programación

3.8. EVALUACIÓN.

3.8.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- La evaluación del aprendizaje de los alumnos en el Bachillerato será continua. La **evaluación continua** del alumnado requiere su asistencia regular a clase y a las actividades programadas. Se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje a través de las fichas de actividades, prácticas experimentales y pruebas objetivas.
- Si el alumno falta al 30% de las clases, justificadas o no, en una evaluación, no se podrá aplicar la evaluación continua.
- Se realizará una **EVALUACIÓN INICIAL** por medio de cuestiones orales, en la que se valorará el conocimiento básico de los alumnos, así como su forma de expresión oral. Se completará con un ejercicio escrito sobre un tema general para valorar su expresión escrita, faltas de ortografía y corrección en el uso del lenguaje.
- Al principio de curso **se informará a los alumnos/as y a sus familias** del programa de la asignatura. Indicando los objetivos de la misma, los contenidos y los criterios de evaluación y calificación de la misma. Dicha información figura en la página web del centro.
- Los profesores evaluarán a los alumnos/as teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo. Los criterios de evaluación son el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de los contenidos y el de consecución de los objetivos.
- Se considerará que un alumno/a ha alcanzado los objetivos y ha adquirido los contenidos cuando haya superado las pruebas que se hayan realizado a lo largo del curso. Dichas pruebas se considerarán superadas cuando tengan una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.
- Se reflejará la observación diaria de las actitudes y la participación en los ejercicios propuestos en el aula (fichas de actividades, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación) con la intención de recoger la continuidad y la actitud positiva ante el trabajo, así como el interés mostrado en la realización de las actividades.
- Se comunicarán los resultados a los alumnos/as para que se hagan partícipes de su propia valoración, en línea con un proceso formativo y de forma que la evaluación sea continua y las deficiencias se puedan superar desde el momento en que se producen. De esta forma se mostrarán y corregirán los ejercicios tras su realización como una actividad más de aula.

3.8.1.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para garantizar la objetividad de la evaluación se establecen diferentes instrumentos que permitirán al profesor o profesora valorar el grado de adquisición de los objetivos:

- Contenidos prácticos y teóricos: Fichas de actividades. Trabajos de investigación en equipo y exposición oral. Experiencias prácticas de laboratorio. Trabajo de campo. Pruebas objetivas.

3.8.1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA),

competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC	Instrumentos de evaluación
Bloque 1. Procedimientos de trabajo				
Herramientas TIC Búsqueda de información. Trabajo en grupo Blog Debates	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	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 relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. 2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia. 3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.	CCL CMCT CD CAA CMCT CCL CSYC CEC CMCT CCL CSYC CEC SIEP	Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos o fotografías Contenidos, definiciones relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos. Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC Preguntas orales, prácticas de laboratorio.
Bloque 2. La Tierra y la vida				
Estructura, formación y dinámica de la Tierra El origen de la vida. Teorías de la evolución Darwinismo y genética Evolución de los homínidos	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.	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleo climáticas. 2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas. 3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas. 4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra. 5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies. 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural. 6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al <i>Homo sapiens</i> , estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura. 6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología. 7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra	CCL CMCT CCL CMCT CAA CAA CCL SIEP CCL CMCT CAA CD CCL CMCT CAA CD SIEP CEC CCL CD CMCT	Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos o fotografías Contenidos, definiciones relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos. Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC Preguntas orales, prácticas de laboratorio.
Bloque 3. Avances en Biomedicina				

Diagnósticos y tratamientos	1. Analiza la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	1.1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.	CCL CMCT	Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas
Trasplantes	2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.	2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.	CMCT CCL CAA SIEP	Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos o fotografías
La investigación farmacéutica.	3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.	3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.		Contenidos, definiciones relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.
Principios activos: Genéricos	4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.	CMCT CCL	Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos
Sistema sanitario	5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.	CAA SIEP CEC	Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC
Medicina alternativa	6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales	6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada	CCL CAA SIEP	Preguntas orales, prácticas de laboratorio (20% del trimestre).
Bloque 4. La revolución genética				
Los cromosomas	1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.	CCL CMCT CAA	Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas
Los genes como base de la herencia	2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.	CMCT CCL CD	Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos o fotografías
El código genético Ingeniería genética: transgénicos, terapias génicas	3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como <i>HapMap</i> y <i>Encode</i> .	3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.	CMCT CCL CAA CSYC	Contenidos, definiciones relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.
El Proyecto Genoma Humano	4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	CMCT CCL CAA	Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos
Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética	5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones	SIEP CCL CAA	
La clonación y sus consecuencias médicas	6. Analizar los posibles usos de la clonación.	6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.	CCL CMCT	Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC
La reproducción asistida, selección y conservación de embriones.	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.	7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.	CCL CMCT SEIP	Preguntas orales,
Células madre: tipos y aplicaciones Bioética.	8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.	8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales. 8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos	SEIP CCL CAA CEC	

		transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso,		
Bloque5. Nuevas tecnologías en comunicación e información				
<p>Analógico frente a digital</p> <p>Ordenadores: evolución y características</p> <p>Almacenamiento digital de la información.</p> <p>Imagen y sonido digital.</p> <p>Telecomunicaciones: TDT, telefonía fija y móvil</p> <p>Historia de internet</p> <p>Conexiones y velocidad de acceso a internet. La fibra óptica.</p> <p>Redes sociales. Peligros de Internet.</p> <p>Satélites de comunicación</p> <p>GPS: funcionamiento y funciones</p> <p>Tecnología LED</p> <p>Comunicaciones seguras: clave pública y privacidad. Encriptación de la información.</p> <p>Firma electrónica y la administración electrónica.</p> <p>La vida digital</p>	<p>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.</p> <p>2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p> <p>3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.</p> <p>4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.</p> <p>1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p> <p>1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</p> <p>2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.</p> <p>2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.</p> <p>2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p> <p>2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.</p> <p>2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</p> <p>3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.</p> <p>4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.</p> <p>4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.</p> <p>5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.</p> <p>5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.</p> <p>6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA</p> <p>CMCT CL SIEP</p> <p>CMCT CL SIEP</p> <p>CMCT CCL</p> <p>CMCT CCL CAA</p> <p>CMCT CCL CAA</p> <p>SEIP CSYC</p> <p>CCL CD CAA SIEP CYCS</p> <p>CMCT CL CAA CSYC</p> <p>SEIP CSYC</p>	<p>Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas</p> <p>Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos o fotografías</p> <p>Contenidos, definiciones relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.</p> <p>Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos</p> <p>Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC Preguntas orales, prácticas de laboratorio.</p>

3.8.1.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1. Se realizará una prueba objetiva escrita por evaluación que incluirán conceptos y procedimientos. Valorada de 0 a 10.
2. En cada evaluación se realizarán distintas actividades que contemplarán los aspectos prácticos del currículo, dichas actividades serán presentadas de forma correcta y valoradas de 0 a 10.
3. Se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje científico y la claridad de las respuestas. Si en una respuesta se incurre en contradicción o si parte de la contestación es un disparate, la pregunta se calificará con 0 puntos.
4. Debido a las características especiales de éste curso, se priorizarán los contenidos básicos, hasta que

desaparezcan las medidas excepcionales impuestas por la pandemia (COVID 19).

5. Cada evaluación llevará una nota numérica en el boletín de notas. Para obtener la nota de cada evaluación se redondeará al número entero a partir de las observaciones diarias del profesor que valorarán el interés, el esfuerzo y la participación en las actividades propuestas. El redondeo se efectuará hacia arriba hasta +1 o hacia abajo hasta -1.
6. Si el alumno ha suspendido la evaluación, podrá recuperarla al terminar el trimestre mediante la realización de una prueba de recuperación de los contenidos teóricos y/o mediante la entrega de los contenidos prácticos correctamente realizados, según proceda. Será necesaria una nota de 5 en ambos casos. Lo dicho en este punto no se aplicará a la tercera evaluación.
7. Al final del curso, en Junio, todas las evaluaciones deben estar aprobadas. La evaluación final será un reflejo del trabajo realizado a lo largo del curso y solo se hará media de las notas de las evaluaciones a partir de cinco puntos.
8. Si el alumno ha suspendido una única evaluación durante el curso podrá recuperarla en la convocatoria ordinaria de Junio mediante la realización de una prueba de recuperación de los contenidos teóricos de esa evaluación y/o mediante la entrega de los contenidos prácticos de esa evaluación correctamente realizados, según proceda. Será necesaria una nota de 5 en ambos casos.
9. Si el alumno ha suspendido dos o más evaluaciones durante el curso podrá recuperar en la convocatoria ordinaria de Junio mediante la realización de una prueba de recuperación de los contenidos teóricos de todo el curso y/o mediante la entrega de los contenidos prácticos de todo el curso, que no haya superado en su momento, correctamente realizados, según proceda. Será necesaria una nota de 5 en ambos casos.
10. En la prueba de recuperación extraordinaria de Junio, la calificación corresponderá exclusivamente a la obtenida en el examen correspondiente de los contenidos teóricos de **todo** el curso. Será necesaria una nota de 5. No se guardarán evaluaciones.
11. Si el alumno/a es sorprendido copiando en cualquier examen, dicho examen se calificará con cero puntos y la materia quedará suspensa.

Se elaborarán las calificaciones de cada alumno/a teniendo en cuenta tanto los criterios de evaluación de los distintos contenidos como de los criterios de calificación arriba indicados.

En el trabajo realizado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos para valorar la adquisición de las competencias:

CONTENIDOS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
TEÓRICOS	Cálculos sencillos (ecología, ecosistemas), resolución de problemas (genética) o interpretación y elaboración de una gráfica (árboles filogenéticos, geológicas...)	80%
	Realización de esquemas (de llaves, cuadros, mapas conceptuales...), interpretación de dibujos (ciclos biogeoquímicos, estructura de la tierra...) y fotografías (microfotografías y de paisajes)	
	Conceptos, relaciones, definiciones, aplicación o interpretación sobre contenidos en casos reales.	
PRÁCTICOS	Cuaderno de clase: resúmenes, actividades repaso, análisis de textos científicos y profundización, esquemas, dibujos...	20%
	Trabajos individuales o cooperativos, lecturas complementarias, presentaciones TIC, actividades extraescolares	

Dicha calificación deberá tener en cuenta el conjunto total de los criterios según los siguientes porcentajes:

- Las faltas de ortografía se penalizarán con -0,2 en la nota final del examen y los alumnos deberán confeccionar frases con la palabra en cuestión.
- Si el alumno/a presenta fuera de plazo los trabajos prácticos será penalizado con dos puntos menos en la calificación de dicho trabajo.
- Si un alumno/a copia en un examen, no se aplicarán los criterios de calificación y dicho examen se calificará con un cero y se suspenderá la evaluación. El alumno/a deberá recuperarla en junio.

3.8.1.4. PLAN DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES

Se realizará un examen de recuperación después de cada evaluación.

En junio, a final de curso se realizará un examen final que contenga todos los contenidos del programa y que deberán realizar todos los alumnos que tengan suspensa alguna evaluación.