



I.E.S.
EMILIO CANALEJO
OLMEDA

MD850202 Versión 2 Fecha: 24-9-20

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ESO-BACHILLERATO

Página 1 de 6



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

1º BACHILLERATO



ÍNDICE

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

3.- CONTENIDOS.

3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.

3.2. Bloques de contenidos.

3.3. Unidades Didácticas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

4.2. Programación de criterios de evaluación.

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

5.2.- Estrategias Metodológicas

5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

6.- COMPETENCIAS.

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

8.1. Criterios de calificación

8.2- Recuperación y Promoción

8.3 Asignaturas pendientes

9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza.

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

12.- NORMATIVA



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

M^a Auxiliadora Tejada Jorge, imparte la materia en 1º de Bachillerato A y B

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

La enseñanza de la Cultura Científica en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.



3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.

En cuanto a los aprendizajes no adquiridos en el curso anterior como consecuencia de la situación Covid-19, no procede en la presente materia de Cultura Científica de 1º de Bachillerato. La evaluación inicial nos permitirá conocer las carencias que presente el alumnado en cuanto a los aprendizajes básicos que debe tener el alumnado que proceda de la ESO.

3.2. Bloques de contenidos.

BLOQUE		UNIDADES
Bloque 1	Procedimientos de trabajo.	1,2,3,4,5,6
Bloque 2	La Tierra y la vida	1,2
Bloque 3	Avances en biomedicina	4
Bloque 4	La revolución genética	3
Bloque 5	Nuevas tecnologías en comunicación e información	5,6

3.3. Unidades Didácticas.

Unidades	Evaluación	Sesiones
1. Tectónica de placas	1ª	12 h
2. Origen y evolución de la vida en la Tierra	1ª	11 h
3. La revolución genética: biotecnología	2ª	11 h
4. Medicina y salud pública: la lucha contra la enfermedad	2ª	11 h
5. El mundo digital: hardware y software	3ª	12 h
6. Internet y las TIC: un mundo interconectado	3ª	13 h
TOTAL HORAS		70 h

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

No procede en la presente materia.

4.2. Programación de criterios de evaluación.

Bloque 1: Procedimientos de trabajo.

Obtención y selección de informaciones necesarias a partir de fuentes de información. Importancia de la investigación y desarrollo tecnológico. Formas de comunicación de conclusiones e ideas en soportes públicos diversos.



Crterios de Evaluación	Ponderación Crterios de Evaluación (%)	Estándares de aprendizaje	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información. CMCT, CAA, SIEP, CD.	3,33	1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.	Trabajo y actividades	1,2,3,4,5,6
		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.	Trabajo y actividades	1,2,3,4,5,6
2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. CMCT, CSC, CD.	3,33	2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.	Trabajo y actividades	1,2,3,4,5,6
3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	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.	Trabajo y actividades	1,2,3,4,5,6

Bloque 2: La Tierra y la vida.

Unidad 1. El nacimiento de las ciencias geológicas. Formación de la Tierra y del sistema solar. La estructura del interior de la Tierra. Tectónica de placas: la superficie cambiante. Volcanes: montañas de fuego. Seísmos: cuando la Tierra tiembla. Dorsales oceánicas: expansión del fondo del océano. Zonas de subducción: colisión entre placas. Deriva continental: el puzzle en acción. Tectónica de placas, ciencia y sociedad.

Unidad 2. El origen de la vida en la Tierra. Evolución celular. La evolución de los seres vivos. Las pruebas de la evolución. El resultado de la evolución: la biodiversidad. El origen de la especie humana.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA NIVEL: 1º BACHILLERATO CURSO: 2020/2021

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de Evaluación (%)	Estándares de aprendizaje	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
1. Justificar la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CD.	3,33	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.	Trabajos , actividades	1
2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar. CCL, CMCT, CD.	3,33	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.	Trabajos , actividades	1
3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra. CMCT, CAA, CD.	3,33	3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.	Trabajos , actividades	1
4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra. CMCT, CD.	3,33	4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.	Trabajos , actividades y exámenes	2
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la Selección Natural de Darwin y utilizarla para explicarla evolución de los seres vivos en la Tierra. CMCT, CAA, SIEP, CD.	3,33	5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.	Trabajos , actividades y exámenes	2
		5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.	Trabajos , actividades y exámenes	2
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.	3,33	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.	Trabajos , actividades y exámenes	2

Bloque 3: Avances en biomedicina

Unidad 4: La salud pública. La prevención de las enfermedades. El diagnóstico de las enfermedades. El tratamiento en las enfermedades. Un caso especial: las enfermedades transmisibles. Las nuevas medicinas. La investigación médica: las patentes. Las terapias alternativas y naturales. Uso racional de los medicamentos y de la sanidad.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA NIVEL: 1º BACHILLERATO CURSO: 2020/2021

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de Evaluación (%)	Estándares de aprendizaje	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	1.1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.	Trabajos , actividades y exámenes	4
2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.	3,33	2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.	Trabajos , actividades y exámenes	4
3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.	Trabajos , actividades y exámenes	4
4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica. CMCT, CSC, SIEP, CD.	3,33	4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.	Trabajos , actividades y exámenes	4
5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.	Trabajos , actividades y exámenes	4
6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.	3,33	6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.	Trabajos , actividades y exámenes	4

Bloque 4: La revolución genética.

Unidad 3: El ADN: el secreto de la vida. Biotecnología: un conjunto de tecnologías. Tecnología del ADN recombinante. Técnicas de ingeniería genética. Técnicas de clonación celular. El genoma humano: nuestro libro de instrucciones. Bioética: la ética de la vida.

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de Evaluación (%)	Estándares de aprendizaje	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética. CCL, CMCT, CAA,	3,33	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro	Trabajos , actividades y exámenes	3



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

CSC, SIEP, CD.		del campo de la genética.		
2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la Ingeniería Genética y sus aplicaciones médicas. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	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.	Trabajos, actividades y exámenes	3
3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode. CMCT, CSC, SIEP, CD.	3,33	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.	Trabajos, actividades y exámenes	3
4. Evaluar las aplicaciones de la Ingeniería Genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	Trabajos, actividades y exámenes	3
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	Trabajos, actividades y exámenes	3
6. Analizar los posibles usos de la clonación. CMCT, CAA, SIEP, CD.	3,33	6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.	Trabajos, actividades y exámenes	3
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. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.	Trabajos, actividades y exámenes	3
8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la Ingeniería Genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.	Trabajos, actividades y exámenes	3
		8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.	Trabajos, actividades y exámenes	3



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

Bloque 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Unidad 5: De la señal analógica a la digital. Digitalización de imágenes, sonido y vídeo. La informática y los ordenadores. Hardware: arquitectura del ordenador. Software. Redes informática: comunicación entre ordenadores.

Unidad 6: Internet: red de redes. Principales servicios de Internet. Internet: un arma de doble filo. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC). La sociedad de la información y del conocimiento. TIC: multimedia, mass media digitales y telemática. Las TIC en la educación.

Crterios de Evaluación	Ponderación Crterios de Evaluación (%)	Estándares de aprendizaje	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
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. CMCT, CD.	3,33	1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.	Trabajos , actividades y exámenes	5
		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.	Trabajos , actividades y exámenes	5
		1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.	Trabajos , actividades y exámenes	5
2. Conocer el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual. CMCT,CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.	Trabajos , actividades y exámenes	5
		2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.	Trabajos , actividades y exámenes	5
		2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.	Trabajos , actividades y exámenes	5
		2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.	Trabajos , actividades y exámenes	5
		2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.	Trabajos , actividades y exámenes	5



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.	Trabajos ,actividades	5
4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	4.1.Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.	Trabajos ,actividades	6
		4.2.Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.	Trabajos ,actividades	6
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 dependenciaque puede causar su uso. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	5.1.Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.	Trabajos ,actividades	6
		5.2.Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc	Trabajos ,actividades	6
6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios detexto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual. CCL,CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	3,33	6.1.Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.	Trabajos ,actividades	6



5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

Se incentiva en esta materia la lectura continuada de artículos periodísticos de carácter científico con los que estar al día en los progresos de la ciencia. A lo largo de todos los trimestres, el alumnado deberá leer varios artículos científicos para posteriormente analizarlos en el aula, siempre vinculados a las diferentes unidades que estemos tratando en el aula. En aquellos aspectos que tengan una repercusión social más importante, trataremos de hacer un debate crítico sobre lo expuesto, siempre que el tiempo de la materia lo permita.

Por otro lado, los trabajos de exposición cooperativos son obligatorios a lo largo de todo el curso. Trabajando en grupo, deberán buscar información, organizar los contenidos y exponerlos en público, por medio de presentaciones, donde se tendrá en cuenta que dichos trabajos contengan un índice, contenido adecuado, uso de imágenes, ritmo de exposición, desarrollo de una conclusión, así como la vocalización y expresión lingüística, uso de la memoria, el manejo adecuado de los recursos digitales, una temporalización adecuada, así como la capacidad de responder las preguntas que les haga el profesor y/o los compañeros y compañeras del grupo.

5.2.- Estrategias Metodológicas

Al desarrollar el currículo de esta materia eminentemente científica, se debe intentar llevar a cabo una **metodología lo más activa y participativa posible**, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación. Además, se debe intentar presentar la Ciencia como algo vivo, que está inmerso en la más reciente actualidad.

Por ello, las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social que aparecen constantemente en los medios de comunicación deben estar presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos que se están abordando en ese momento. Existen numerosos documentales con atractivas presentaciones sobre los temas a tratar y se pueden encontrar vídeos y noticias relacionados.

La iniciativa del alumno en la selección de **pequeñas investigaciones** relacionadas con los bloques puede aumentar el atractivo de la asignatura. Una forma de divulgar la evolución y la tectónica del origen de la vida, de los homínidos, sobre un nuevo yacimiento paleontológico o sobre desastres naturales asociados a terremotos, tsunamis y volcanes. Del mismo modo, la aproximación a la medicina y a la genética puede promoverse mediante trabajos relacionados con enfermedades, tratamientos o cuidados del entorno familiar cercano o de las continuas noticias sobre avances en ingeniería genética, terapia génica, etc. En cuanto a las nuevas tecnologías, la mejor manera de acercar al alumnado a ellas es mediante su empleo. De este modo, se aprovechará, en función de cada caso particular, la mejor manera de utilizarlas, a través de los recursos disponibles, favoreciendo la familiarización de dicho alumnado con plataformas digitales, redes sociales y otras aplicaciones digitales.

Por último, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual o en pequeño grupo, de algunas actividades que complementen la información recibida, o trabajos de investigación sobre la biografía y los descubrimientos realizados por algunos científicos o científicas andaluces desde principios del siglo XX, como M.^a Cristina Agüera Parker



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA NIVEL: 1º BACHILLERATO CURSO: 2020/2021
(Algeciras, 1932) o José López Barneo (Torredonjimeno, 1952). Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar donde el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan, como es el caso de algún Centro Tecnológico, Médico o Veterinario, Facultad de Ciencias, Espacio Natural Protegido, etc., de los muchos que existen en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Durante el presente curso disponemos de la herramienta **ClassRoom**, a través de la cual podemos estar en contacto digital con el alumnado, tanto para el aporte de materiales digitales, como para la comunicación directa, así como la elaboración y resolución de actividades que puedan desarrollarse. En caso de emergencia sanitaria, la metodología se vería ampliamente afectada, pero paso a explicarla en el apartado siguiente.

5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

Como consecuencia de la situación Covid en la que nos encontramos tenemos que indicar algunos cambios que se producirían si se volviera a dar el caso de una situación de emergencia con confinamiento completo. En el caso de Cultura Científica de 1º de Bachillerato, pudimos comprobar el curso pasado que el contenido de la materia no tiene por qué ser modificado, así como la temporalización. Lo que sí se vería alterada sería la metodología y los criterios de calificación.

En cuanto a la **metodología**, utilizaríamos la herramienta **Classroom** como principal fuente de trabajo de tal forma que:

1. Cada semana, en dicha plataforma, indicaría los contenidos que se van a tratar para las sesiones correspondientes, remarcando los aspectos más importantes de cada contenido.
2. Subiré a la plataforma vídeos tutoriales explicando los contenidos que tendríamos que desarrollar en el aula.
3. Tendremos 1 sesión de clase online a la semana, tanto para la explicación de contenidos más complejos, así como para la resolución de dudas.
4. El alumnado subirá a la plataforma los diferentes trabajos u actividades que sean encomendados.

En cuanto a los **criterios de calificación**, modificaremos el valor de estos, de tal forma que los exámenes escritos tengan un menor peso, incrementando el de los trabajos escritos. Si hubiera la posibilidad de volver al centro, siempre se realizaría una prueba escrita a la vuelta, de tal forma que sea la prueba escrita la que tenga el mayor peso en esta asignatura. Si esto ya no fuera posible, haríamos la calificación de la siguiente manera:

- Prueba online. 30% de la nota.
- Tareas entregadas de cada unidad (resúmenes, actividades...) 30% de la nota.
- Trabajos escritos 30% de la nota.
- Trabajo de clase. 10% de la nota.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA
6.- COMPETENCIAS.

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

La materia Cultura Científica es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato. Esta materia contribuye a la integración de las competencias clave.

Así por ejemplo, con respecto la **competencia en comunicación lingüística (CCL)**, aporta el conocimiento del lenguaje de la Ciencia en general y ofrece un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas; además, esta competencia se puede perfeccionar con la lectura de noticias o textos científicos y la participación en foros y debates.

Facilita también el desarrollo de la **competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**, en cuanto al uso de datos y diagramas, así como la comprensión de los avances en medicina, genética, técnicas de reproducción asistida y tecnologías de la información y comunicación, generando una actitud positiva hacia ellos.

Favorece igualmente la **competencia digital (CD)**, especialmente en el último bloque dedicado a las nuevas tecnologías en comunicación e información. Se deben inculcar pautas adecuadas para la búsqueda de información científica y la discriminación entre fuentes fiables y las que no los son.

La **competencia de aprender a aprender (CAA)** se refuerza a través de la realización de trabajos de investigación, en los que el alumnado pueda desplegar sus capacidades para el trabajo autónomo y en grupo.

Amplía las **competencias sociales y cívicas (CSC)** a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de utilización de las TIC, ingeniería genética, clonación, trasplantes, etc.

Promueve el **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SEIP)** al procurar que el alumnado se esfuerce por mejorar, aprenda a planificar mejor el tiempo y distribuya adecuadamente las tareas que comporta un trabajo de naturaleza científica que se puede abordar de forma personal o en grupo.

Por último, ayuda a la consecución de la **competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC)**, al permitir al alumnado valorar la importancia del estudio y conservación del patrimonio paleontológico y arqueológico, la diversidad genética, la conservación de los espacios naturales, de las variedades agrícolas y ganaderas autóctonas, así como la biodiversidad como fuente futura de genes para su aplicación en medicina o producción de alimentos y energía.

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

LIBRO

Título: Cultura Científica, 1º Bachillerato

Autor:

Juan Eduardo Panadero Cuartero

Aurora Lozano Montero

Antonio Olázabal Flórez

Alejandro Santos Lozano

Juan Ángel Argüello González



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

María del Rosario Fuente Flórez
Editorial: Bruño
Edición: Grupo Editorial Bruño, S. L. , 2016
ISBN: 978-84-696-0936-1

OTROS RECURSOS Y MATERIALES:

- Pizarra digital
- Vídeos didácticos
- Pizarra
- Apuntes
- Programas de simulación
- Guiones de prácticas.
- Laboratorio y materiales del laboratorio
- Artículos de prensa diaria y de revistas científicas.

8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

8.1. Criterios de calificación

Para la calificación del alumno-a se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**:

1. Las pruebas escritas.
2. Los trabajos cooperativos.
3. Las actividades y tareas.
4. El trabajo de clase.
5. Cualquier otra calificación relativa a trabajos individuales, actividades extraescolares y de otra índole que puedan ir surgiendo a lo largo del curso.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que cada instrumento de evaluación estará asociado a uno o varios criterios de evaluación, el departamento de Biología y Geología ha decidido ponderar los instrumentos de la siguiente manera:

- **40%** de la nota vendrá dada por la nota media obtenida de las **pruebas escritas**.
- **40%** de la nota vendrá dada por la realización de **trabajos cooperativos e individuales**.
- **10%** de la nota vendrá dada por **actividades y tareas**.
- **10%** de la nota vendrá dada por la nota de **trabajo de clase**.

8.2- Recuperación y Promoción

Para aprobar el curso se deben alcanzar los criterios de evaluación establecidos en las diferentes unidades didácticas.

Al final de cada trimestre, se podrán recuperar aquellos criterios no alcanzados mediante una prueba escrita. A final de curso, los alumnos con criterios no alcanzados se presentarán a un **examen final** para la recuperación de dichos criterios.

Si el alumno/a suspende en junio, deberá recurrir a la convocatoria de septiembre.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA
8.3 Asignaturas pendientes

NIVEL: 1º BACHILLERATO

CURSO: 2020/2021

No hay en primero.

9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza:

Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

- Programación impartida. Este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

- Horas impartidas. Este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

- Asistencia del alumnado. Este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

- Alumnado aprobado. También se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 70 %.

Indicadores de la práctica docente: Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Se utilizarán los siguientes indicadores:

- Uso de las TIC en el aula. Este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC.

- Actividades motivadoras. Este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, quizizz, breakaut, kahout, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras por trimestre.

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

- DETECCIÓN.

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular, aunque no podemos perder el sentido que llevamos que es preparar a los alumnos para la obtención del título de Bachillerato y su posterior continuidad en estudios universitarios.

En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las programaciones y del alumnado en la medida de lo posible.

En las reuniones de equipo docente se comunicarán y determinarán las medidas de atención a la diversidad a llevar a cabo con el grupo o con alumnos concretos. Así mismo, cuando se detecte casos nuevos se solicitará la evaluación pedagógica a la orientadora.



.- ACTUACIONES.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje, y debe servirnos para:

- Comprobar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al comienzo de cada tema. Cuando se detecte alguna laguna en los conocimientos de determinados alumnos/as, se propondrán actividades destinadas a subsanarla.
- Procurar que los contenidos nuevos se conecten con los conocimientos previos de la clase y que sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que el ritmo de aprendizaje sea marcado por el propio alumno. es evidente que, con el amplio programa de la materia de biología, es difícil impartir los contenidos mínimos dedicando a cada uno el tiempo necesario, pero se intentará llegar a un equilibrio que garantice un ritmo no excesivo para el alumno/a y suficiente para la extensión de la materia.

.- EVALUACIÓN.

El seguimiento y evaluación de las medidas de atención a la diversidad será continua, procediendo a la modificación de las mismas cuando se detecten cambios en las necesidades del alumnado.

11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

En nuestro Centro, tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplidos determinados porcentajes.

Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que supera la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los contenidos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.

12.- NORMATIVA

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre DE 2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía

ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

INSTRUCCIÓN 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.

INSTRUCCIONES de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19.