

**DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO**

DOCUMENTO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA:  
PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA – 1º BACHILLERATO  
CURSO 2020-2021**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
IES LUCAS MALLADA / HUESCA**

Fecha de actualización

**30 de octubre de 2020**

## ÍNDICE

### Introducción.

- a) Concreción, en su caso, de los objetivos para el curso.
- b) Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.
- c) Criterios de calificación.
- d) Contenidos mínimos.
- e) Complementación, en su caso, de los contenidos de las materias troncales, específicas y de libre configuración autonómica.
- f) Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.
- g) Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para cada curso y materia.
- h) Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contextos digitales, recursos didácticos, entre otros.
- i) Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.
- j) Tratamiento de los elementos transversales.
- k) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Secuenciación de contenidos y temporalización.

## INTRODUCCIÓN

- Componentes del Departamento de Biología y Geología:

Blanca Fontana Elboj

Eva M<sup>a</sup> Atarés Mallada

Leticia Millán Laplana

Ana Camino Pérez

Carmen Melendo Casbas

- Asignaturas y grupos de Bachillerato impartidos por el Departamento, y profesorado responsable:

<b>BACHILLERATO</b>		
<b>1º BACHILLERATO</b>		
Biología y Geología	1 grupo	Leticia Millán
Cultura Científica	2 grupos	Carmen Melendo
Anatomía Aplicada	1 grupo	Ana Camino
<b>2º BACHILLERATO</b>		
Biología	1 grupo	Leticia Millán
Geología	1 grupo	Blanca Fontana

<b>BACHILLERATO INTERNACIONAL</b>		
<b>1º BACHILLERATO INTERNACIONAL</b>		
Biología (NS)	1 grupo	Blanca Fontana
Biología (NM)	1 grupo	Eva Atarés
Geología	1 grupo	Blanca Fontana
<b>2º BACHILLERATO INTERNACIONAL</b>		
Biología (NS)	1 grupo	Blanca Fontana
Biología (NM)	1 grupo	Eva Atarés

<b>BACHILLERATO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA</b>		
<b>1º BACHILLERATO (DISTANCIA)</b>		
Biología y Geología	1 grupo	Carmen Melendo
Cultura Científica	1 grupo	Carmen Melendo
<b>2º BACHILLERATO (DISTANCIA)</b>		
Biología	1 grupo	Carmen Melendo
Geología	1 grupo	Carmen Melendo
Ciencias de la Tierra y Medioambientales	1 grupo	Carmen Melendo

### **a) Concreción, en su caso, de los objetivos para el curso.**

#### **Objetivos generales de Etapa**

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades, establecidas en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, el aragonés o el catalán de Aragón.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

El conocimiento humano incluye tanto la ciencia como la tecnología, que son pilares básicos del bienestar, necesarios para que una sociedad pueda afrontar nuevos retos y encontrar soluciones para ellos. El desarrollo de un país, su contribución a un mundo cada vez más complejo y globalizado, así como el desarrollo de los ciudadanos en la sociedad de la información y del conocimiento, dependen directamente de su potencial cultural.

La cultura científica contribuye a que las personas comprendan el presente en el que viven, su salud, su entorno tecnológico, sus oportunidades y sus peligros. La ciencia forma parte del acervo de la humanidad y cualquier civilización apoya sus avances y logros en los conocimientos científicos que se adquieren con esfuerzo y creatividad.

A diario, los medios de comunicación informan sobre noticias con un gran trasfondo científico. Además, en la vida cotidiana se presentan situaciones en las que se necesita una formación científica básica. Tal es el caso de la sanidad, la preparación de alimentos, la protección frente a riesgos naturales y el uso de

electrodomésticos y dispositivos electrónicos cada vez más complejos. Es por ello por lo que se requiere de una auténtica alfabetización científica básica que forme a ciudadanos que se desenvuelvan en un contexto social cada vez más rico en contenidos científicos y tecnológicos.

Si bien esta materia se complementa con la homónima de 4º de ESO, con contenidos no redundantes, se puede cursar en Bachillerato, sin haberla realizado el curso anterior.

### **Concreción de los objetivos para el curso.**

Obj.CCI.1. Conocer el significado de algunos conceptos, leyes y teorías, para formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.

Obj.CCI.2. Plantearse preguntas sobre problemas científicos de actualidad y tratar de buscar sus propias respuestas, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que son confiables.

Obj.CCI.3. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico, la elaboración del criterio personal y la mejora del bienestar individual y colectivo.

Obj.CCI.4. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud y a las técnicas reproductivas, la ingeniería genética, las tecnologías de información y comunicación, el ocio y otros ámbitos, para poder valorar las informaciones

científicas y tecnológicas de los medios de comunicación de masas y adquirir independencia de criterio.

Obj.CCI.5. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportaciones y sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

Obj.CCI.6. Reconocer en algunos ejemplos concretos la influencia recíproca entre el desarrollo científico y tecnológico y los contextos sociales, políticos, económicos, religiosos, educativos y culturales en que se produce el conocimiento y sus aplicaciones.

Obj.CCI.7. Valorar y defender la diversidad de opiniones frente a cuestiones científicas y tecnológicas polémicas, como un principio democrático y de justicia universal, en el que se debe actuar por consenso y negociación, no por imposición.



## b) Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.

A continuación se indican los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje evaluables (EAE), asociados a los bloques de contenidos y a las competencias clave, así como los instrumentos de evaluación de cada uno de ellos. Los estándares de evaluación mínimos aparecen subrayados, habiendo un EAE al menos para cada criterio de evaluación. Para realizar esta tabla se ha utilizado el currículo actual de bachillerato (orden ECD/494/2016) y la Orden PCI/12/2019 en la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad.

BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (mínimos subrayados)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<b>BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO</b>	Crit.CCI.1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de actualidad.	CCL-CMCT	<u>Est.CCI.1.1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora y gráfica</u>  <u>Est.CCI.1.1.2. 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. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.</u>	EXAMEN 80%  ACTIVIDADES 20%
	Crit.CCI.1.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.1.2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.</u>	
	Crit.CCI.1.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las Tecnologías de la Información y Comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.1.3.1. 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.</u>	

<b>BLOQUE 2: LA TIERRA Y LA VIDA</b>	Crit.CCI.2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	CMCT	<u>Est.CCI.2.1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</u>	EXAMEN 80%  ACTIVIDADES 20%
	Crit.CCI.2.2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.	CMCT	<u>Est.CCI.2.2.1. Conoce las nuevas pruebas de la tectónica de placas y la explicación científica sobre la expansión del fondo oceánico, la distribución de terremotos y volcánes, las pruebas paleomagnéticas y las mediciones del movimiento de las placas tectónicas.</u>	
	Crit.CCI.2.3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	CMCT	<u>Est.CCI.2.3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres y conoce las evidencias geofísicas y la importancia de los meteoritos en el conocimiento del interior terrestre.</u>	
	Crit.CCI.2.4. 4.Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	CMCT	<u>Est.CCI.2.4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra: la teoría de evolución química y síntesis prebiótica, así como el origen celular procariota y eucariota por endosimbiosis.</u>	
	Crit.CCI.2.5. 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.	CMCT-CAA	<u>Est.CCI.2.5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.</u>	
			<u>Est.CCI.2.5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan.</u>	
	Crit.CCI.2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.	CMCT-CAA	<u>Est.CCI.2.6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y adquisición de la postura bípeda.</u>	
			<u>Est.CCI.2.6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.</u>	
Crit.CCI.2.7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	CMCT	<u>Est.CCI.2.7.1 Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</u>		

<b>BLOQUE 3: AVANCES EN BIOMEDICINA</b>	Crit.CCI.3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.3.1.1. Conoce los hechos más relevantes de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.</u>	EXAMEN 80%  ACTIVIDADES 20%
	Crit.CCI.3.2. Distinguir entre lo que es medicina y no lo es.	CMCT	<u>Est.CCI.3.2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.</u>	
	Crit.CCI.3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.	CMCT-CIEE	<u>Est.CCI.3.3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.</u>	
	Crit.CCI.3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	CMCT	<u>Est.CCI.3.4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos. Entiende la necesidad de una administración independiente que arbitre en conflictos de intereses entre la industria y los pacientes.</u>	
	Crit.CCI.3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	CSC	<u>Est.CCI.3.5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos, conociendo los riesgos de la automedicación sin prescripción médica.</u>	
	Crit.CCI.3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	CMCT-CAA	<u>Est.CCI.3.6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada y conoce los riesgos de las pseudociencias.</u>	
<b>BLOQUE 4: LA REVOLUCIÓN GENÉTICA</b>	Crit.CCI.4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	CMCT	<u>Est.CCI.4.1.1. Conoce y explica los principales hitos en el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética y de la epigenética.</u>	EXAMEN 80%  ACTIVIDADES 20%
	Crit.CCI.4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	CMCT	<u>Est.CCI.4.2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras y los procesos de replicación, transcripción y traducción.</u>	
	Crit.CCI.4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.4.3.1. 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.</u>	

	Crit.CCI.4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.4.4.1. Conoce y analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</u>	
	Crit.CCI.4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.4.5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</u>	
	Crit.CCI.4.6. Analiza los posibles usos de la clonación.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.4.6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.</u>	
	Crit.CCI.4.7. 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-CSC	<u>Est.CCI.4.7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.</u>	
	Crit.CCI.4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. Conoce las diversas posturas y la necesidad de profundizar en el estudio de posibles problemas. Investiga el estado actual del cultivo de transgénicos en Aragón y España.	CMCT-CSC	<u>Est.CCI.4.8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.</u>	
<u>Est.CCI.4.8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.</u>				
<b>BLOQUE 5: NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN</b>	Crit.CCI.5.1. 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.	CCL-CMCT-CD	<u>Est.CCI.5.1.1 Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad y aplicaciones.</u>	EXAMEN 80%  ACTIVIDADES 20%
			<u>Est.CCI.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.</u>	
			<u>Est.CCI.5.1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</u>	

<p>Crit.CCI.5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p>	<p>CMCT-CSC- CD-CAA</p>	<p><u>Est.CCI.5.2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital pudiendo determinar sus ventajas e inconvenientes.</u></p>
		<p><u>Est.CCI.5.2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de posicionamiento por satélites y sus principales aplicaciones.</u></p>
		<p>Est.CCI.5.2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p>
		<p>Est.CCI.5.2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.</p>
		<p><u>Est.CCI.5.2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</u></p>
<p>Crit.CCI.5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.</p>	<p>CCL-CSC</p>	<p><u>Est.CCI.5.3.1 Conoce el efecto de la obsolescencia programada</u></p>
<p>Crit.CCI.5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.</p>	<p>CMCT-CD- CSC</p>	<p><u>Est.CCI.5.4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen. Entiende qué es un uso constructivo y qué es un abuso patológico de ellas.</u></p>
		<p><u>Est.CCI.5.4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.</u></p>
<p>Crit.CCI.5.5. 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>CSC</p>	<p><u>Est.CCI.5.5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales. Conoce las limitaciones del derecho a la intimidad frente al derecho a la seguridad ciudadana y el de las empresas.</u></p>
		<p><u>Est.CCI.5.5.2Entiende la necesidad de no exponer datos sensibles en la red. Conoce el rastro que dejamos en el uso de internet.</u></p>

	Crit.CCI.5.6. 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.	CSC	<u>Est.CCI.5.6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, y la posibilidad de uso en la formación educativa y la participación ciudadana.</u>	
--	--	-----	---	--

Se realizará al menos una prueba escrita por evaluación, la asignatura consta de dos horas a la semana, en las que se podrán plantear cuestiones definición de conceptos, identificación o representación de dibujos esquemáticos, resolución de problemas sencillos, cuestiones sobre temas de actualidad, interpretación de gráficas, etc. En la corrección se valorará, además de la exposición correcta y concreta de los conceptos, la utilización del lenguaje específico de la materia.

## EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Para el examen de la convocatoria extraordinaria, el alumno que lo precise realizará una prueba escrita, común para todos y basada en los contenidos y EAE expuestos en la programación. Será extensa y constituida por varios temas-cuestiones estratégicamente elegidos, de forma que comprendan la mayor parte de los EAE, mínimos (al menos los no superados) y no mínimos, y permitan demostrar inequívocamente si se tiene o no un conocimiento básico suficiente sobre la misma. Para aprobar esta prueba será necesario obtener al menos 5 puntos, sabiendo que la puntuación máxima será de 10. El resultado obtenido en este examen se vinculará a la nota del curso.

### c) Criterios de calificación.

Las pruebas escritas realizadas en referencia a los EAE (Estándares de Aprendizaje Evaluables) constituirán el 100% de la calificación. Dentro de las pruebas escritas se incluirán las pruebas referidas a contenidos teóricos.

Se otorgará un 80% de la calificación a las pruebas escritas teóricas (exámenes) y un 20% al trabajo práctico realizado (en él se incluirán también todas las actividades y tareas que el alumnado deba realizar de manera autónoma debido al patrón de alternancia de educación presencial con períodos de trabajo autónomo no presenciales).

Se considerará aprobada la prueba escrita si se ha respondido correctamente al menos al 50% de la puntuación máxima. Además, para considerar la calificación de aprobado en dichas pruebas, será preciso responder correctamente al menos al 30 % de la puntuación total, no compensándose valores por debajo de esta calificación.

A continuación se muestra un resumen de las correspondencias entre el bloque de contenido, los EAE correspondientes y la unidad de nuestro libro donde la desarrollaremos, así como los instrumentos de evaluación, criterios de calificación y su valoración. Esta tabla se proporcionará a los alumnos para que tengan una visión global de la materia a lo largo de todo el año.

BLOQUE DE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EAE	UNIDAD LIBRO TEXTO	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN y CRITERIOS CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
BLOQUE 1	Crit.CCI.1.1 a Crit.CCI.1.3	Est.CCI.1.1.1 a Est.CCI.1.3.1.	Unidad 1	EXAMEN 80% ACTIVIDADES 20%	10%+15%=25
BLOQUE 2	Crit.CCI.2.1 a Crit.CCI.2.3	Est.CC.2.1.1. a Est.CC.2.3.1.	Unidad 2		
	Crit.CCI.2.4 a Crit.CCI.2.7	Est. CCI.2.4.1. a Est. CCI.2.7.1.	Unidad 3	EXAMEN 80% ACTIVIDADES 20%	15%- +15%+10%=40
BLOQUE 3	Crit.CCI.3.1 a Crit.CCI.3.6	Est. CCI.3.1.1. a Est CCI.3.6.1.	Unidad 4		

BLOQUE 4	Crit.CCI.4.1 a Crit.CCI.4.3	Est.CCI.4.1.1.a Est.CCI.4.3.1.	Unidad 5	EXAMEN 80% ACTIVIDADES 20%	15+10%+10%=3 5
	Crit.CCI.4.4 a Crit.CCI.4.8	Est.CCI.4.4.1. a Est.CCI.4.8.2	Unidad 6		
BLOQUE 5	Crit.CCI.5.1 a Crit.CCI.5.2	Est.CCI.5.1.1. a Est.CCI.5.2.5.	Unidad 8		
	Crit.CCI.5.3 a Crit.CCI.5.6	Est.CCI.5.3.1. a Est. CCI.5.6.1.	Unidad 7		

La calificación de cada evaluación se realizará hallando la media de todas las pruebas escritas realizadas a lo largo de la evaluación.

Para aprobar LA EVALUACIÓN, el alumno deberá sacar un 5 sobre 10, una vez tenidos en cuenta los porcentajes anteriores.

La calificación global numérica se realizará hallando la media de todas las evaluaciones realizadas a lo largo del curso.

Para aprobar LA ASIGNATURA, el alumno deberá sacar un 5 sobre 10, una vez realizadas las medias de las tres evaluaciones.

En el caso de obtener una calificación negativa en una o más evaluaciones a lo largo del curso, el alumno deberá presentarse a una prueba de RECUPERACIÓN de la evaluación o evaluaciones correspondientes. Estos exámenes se realizarán en la fecha propuesta por el profesor, una vez llevada a cabo la sesión de evaluación correspondiente. A dicha prueba se podrán presentar aquellos alumnos suspensos que quieran modificar la calificación obtenida. La recuperación será de los mismos estándares, contenidos y objetivos evaluados durante la evaluación, y la dificultad del examen será similar a la de las pruebas realizadas durante dicho periodo.

A los alumnos que no hayan superado la calificación mínima necesaria para aprobar la evaluación se les realizará un plan de recuperación para adquirir los EAE no superados en la misma. Dicho plan conllevará un seguimiento del alumno y la realización de actividades complementarias necesarias para la adquisición de los EAE.



No se repetirá ningún examen sin el correspondiente justificante oficial.

#### d) Contenidos mínimos.

Los contenidos de la materia vienen dispuestos en la Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo. Dichos contenidos se consideran todos como mínimos exigibles para superar la materia. Los contenidos mínimos hacen referencia a la concreción de los criterios de evaluación en su/s estándar/es mínimo/s.

Para la impartición de estos contenidos el Departamento ha elegido el siguiente libro de texto:

CULTURA CIENTÍFICA 1º DE BACHILLERATO

Editorial: Vicens Vives

ISBN –978-84-682-4321-4

A continuación se indica la distribución de los contenidos a lo largo del curso (por evaluaciones) dentro de las unidades didácticas correspondientes al libro de texto.

<b>BLOQUE 1: Procedimientos de trabajo</b>		
El método científico. Textos científicos: estructura, interpretación y redacción. Tratamiento y transmisión de la información científica: bases de datos y búsqueda bibliográfica científica. La divulgación científica. La ciencia y la investigación como motores de la sociedad actual. El impacto de la ciencia en la sociedad.	<b>Unidad 1. El trabajo científico.</b>	<b>1ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 2: La Tierra y la vida</b>		
De la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas: fundamentos y pruebas. El origen de la vida en la Tierra. Principales teorías de la evolución. Darwin y la selección natural. La evolución de los homínidos.	<b>Unidad 2. Tectónica de placas.</b>	<b>1ª evaluación</b>
	<b>Unidad 3. Origen y evolución de los seres vivos.</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 3: Avances en Biomedicina</b>		
Evolución histórica del concepto de enfermedad. Métodos de diagnóstico y tratamiento. Alternativas a la medicina tradicional: conceptos, fundamento científico y riesgos asociados. Los trasplantes: aplicación, ventajas e inconvenientes. La investigación farmacéutica: desarrollo de productos y conflictos éticos. El sistema sanitario y su uso responsable.	<b>Unidad 4. El tratamiento de las enfermedades.</b>	<b>2ª evaluación</b>

<b>BLOQUE 4: La revolución genética</b>		
Historia de la investigación genética: hechos relevantes. Estructura, localización y codificación de la información genética. El proyecto genoma humano: importancia y proyectos derivados. La ingeniería genética y sus aplicaciones. La clonación y sus posibles aplicaciones. Importancia y repercusiones sociales y éticas de la reproducción asistida, la clonación, la investigación con células madre y los transgénicos.	<b>Unidad 5. La revolución genética.</b>	<b>2ª evaluación</b>
	<b>Unidad 6. Biotecnología.</b>	<b>3ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información</b>		
Evolución de los dispositivos informáticos. Fundamentos básicos de los avances tecnológicos más significativos: dispositivos digitales como GPS, telefonía móvil, tecnología LED, etc. Beneficios y problemas del constante avance tecnológico en la sociedad actual. Internet y los cambios en la sociedad actual. El uso responsable de Internet y los problemas asociados como los delitos informáticos, dependencias.	<b>Unidad 8. Hardware y Software.</b>	<b>3ª evaluación</b>
	<b>Unidad 7. El futuro, hoy en día: Internet y las TIC.</b>	<b>3ª evaluación</b>

- e) Complementación, en su caso, de los contenidos de las materias troncales, específicas y de libre configuración autonómica.**

**f) Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.**

El proceso evaluador es único. No obstante existen diferentes fases o momentos que se desarrollan a lo largo del mismo. Estas fases o momentos abordan la evaluación desde diferentes perspectivas y con objetivos específicos. Podría decirse que a cada uno de estos momentos corresponde un tipo de evaluación. Como es sabido existen tres tipos de **evaluación: inicial, formativa y sumativa**. La evaluación inicial tiene por objeto el conocimiento del marco general en el que va a tener lugar la acción docente. Esto implica tener en cuenta el punto de partida de los alumnos.

En relación con la **evaluación inicial de los alumnos** se debe dar respuesta a las siguientes cuestiones:

¿Qué evaluar? **Se evaluarán contenidos relacionados con los que vayan a ser objeto de estudio de la materia en cuestión.** Estos contenidos estarán relacionados con los estándares de evaluación de las asignaturas de Biología y Geología de ESO y de 1º Bachillerato. Dichos estándares serán seleccionados por los miembros del departamento al principio de cada curso.

¿Cuándo evaluar? La evaluación inicial debe realizarse con anterioridad al comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación inicial debe comenzar en el momento de la incorporación al curso, por lo que se realizará **durante los primeros días de clase, durante el mes de septiembre.**

Pero la evaluación inicial no debe limitarse exclusivamente a estos momentos previos a la incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje. Al comienzo de cada nueva fase de aprendizaje (al comienzo de cada unidad didáctica) debería llevarse a cabo una nueva evaluación inicial, de forma oral, para llevar a cabo una comprobación de los prerrequisitos necesarios para llevar a cabo el proceso de aprendizaje de

una forma adecuada.

¿Cómo evaluar? La evaluación inicial se realizará mediante un sondeo de contenidos previos (prerrequisitos) necesarios para abordar el proceso de aprendizaje de la materia correspondiente.

Dicho sondeo **se realizará por escrito, mediante una pequeña prueba objetiva**. Dicha prueba deberá ser corregida inmediatamente para tratar de abordar las dificultades que aparezcan. Otra posibilidad será la puesta en común de las respuestas del alumnado a las cuestiones planteadas en una sesión posterior.

A continuación se muestra el modelo de evaluación inicial para la materia de Cultura Científica de 1º Bachillerato, relacionada con los siguientes estándares de aprendizaje:

## 1º BACHILLERATO CULTURA CIENTÍFICA

<b>Pregunta nº 1</b>	Est.BG.1.2.1. Interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. Curso: 3º ESO. Est.BG.7.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico. Curso: 3º ESO.
<b>Pregunta nº 2</b>	Est.BG.2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. Modelo dinámico y modelo geoquímico. Curso: 4º ESO
<b>Pregunta nº 3</b>	Est.BG.2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. Curso: 4º ESO. Est.BG.5.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud. CURSO: 3º ESO. Est.BG.2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos. Curso: 4º ESO.
<b>Pregunta nº 4</b>	Est.BG.1.16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. Curso: 4º ESO.
<b>Pregunta nº 5</b>	Est.BG.1.19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización. Curso: 4º ESO.
<b>Pregunta nº 6</b>	Est.BG.4.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. Curso: 3º ESO. Est.BG.4.15.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas. Curso: 3º ESO.
<b>Pregunta nº 7</b>	Est.BG.4.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. Curso: 3º ESO.
<b>Pregunta nº 8</b>	Est.BG.4.7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades. Curso 3º ESO Est.BG.4.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos. Curso 3º ESO
<b>Pregunta nº 9</b>	Est.TC.5.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. Curso 3º ESO

	Est.TC.5.1.2. Maneja programas y software básicos y utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. Curso 3º ESO
<b>Pregunta nº 10</b>	Est.TC.3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales. Curso 3º ESO
	Est.BG.6.2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. Curso 3º ESO
	Est.BG.6.3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente. Curso 3º ESO
<b>En todas las preguntas se valorará</b>	Est.BG.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito. Curso: 1º y 3º ESO.

Cada profesor de cada grupo tendrá en cuenta estos estándares y puede elaborar la prueba objetiva de forma independiente.

La prueba de evaluación inicial de Cultura Científica para los alumnos de 1º de Bachillerato está diseñada para obtener no solamente información sobre los conocimientos previos, además se intenta ver las actitudes y motivaciones que puede tener el alumno ante la Ciencia.

## **RESULTADOS DE LA PRUEBA INICIAL Y SUS CONSECUENCIAS**

En ningún caso la evaluación inicial formará parte de la calificación final del alumno. La evaluación inicial tendrá carácter meramente informativo.

Los resultados de la prueba realizada en septiembre de 2020 han sido muy diversos, pero sobre todo si comparamos las pruebas de los alumnos del Bachillerato de Ciencias con los de Humanidades y Ciencias Sociales.

Los 22 alumnos de 1º Bachillerato-A han obtenido calificaciones entre 5 y 7, de un total de 10 puntos posibles.

Los 30 alumnos de 1º Bachillerato-B han obtenido calificaciones entre 4 y 5, de un total de 10 puntos posibles.

### **g) Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para cada curso y materia.**

Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa están orientadas a responder a las necesidades concretas del alumnado y a la consecución de los objetivos.

Se han diseñado propuestas pedagógicas teniendo en cuenta la atención a la diversidad, para lo que se ha tenido en cuenta procesos de enseñanza que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje.

El Equipo directivo junto con el Departamento de Orientación deberá regular las medidas adecuadas para la atención del alumnado que presente dificultades específicas de aprendizaje o integración en el ámbito escolar, alumnado con altas capacidades intelectuales y alumnado con discapacidad.

Para una atención adecuada de este tipo de alumnado nuestro Departamento se compromete a realizar:

- Las adaptaciones del currículo correspondientes. En el caso del alumnado con necesidades educativas especiales, se adoptaran las medidas establecidas por el Departamento de Orientación para la realización de las adaptaciones significativas.
- Diseñar medidas y actividades de refuerzo educativo.
- Diseñar medidas y actividades de ampliación. En el caso de alumnado con altas capacidades intelectuales, dentro de estas medidas se contemplan la impartición de contenidos y la adquisición de competencias propias de cursos superiores y/o la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente.
  - La impartición de las materias en agrupamientos flexibles.
  - Ser profesor de apoyo en grupos ordinarios.
  - La impartición de las materias en los desdoblamientos de grupos.
  - Oferta de materias específicas.
  - Participar en programas de tratamiento personalizado.



Ninguno de los alumnos que cursa la materia de Cultura Científica lleva ningún tipo de adaptación ni recibe apoyo. No se han detectado dificultades importantes en la prueba inicial.

**h) Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contextos digitales, recursos didácticos, entre otros.**

Dada la situación sanitaria ocasionada por el COVID-19 y tal y como se indica en la Orden ECD/794/2020 para el inicio y el desarrollo del curso 2020/2021, en 1º de Bachillerato, con el objetivo de minimizar los flujos de entradas, salidas y desplazamientos, así como mantener la distancia interpersonal, la atención educativa del alumnado se ha organizado mediante un sistema combinado que alterna periodos de educación presencial con periodos de trabajo autónomo fuera del centro educativo, desdoblado los grupos clase.

La atención educativa alternará la asistencia presencial en el centro educativo y en el domicilio por fracciones de grupo.

El patrón de alternancia elegido (patrón 1) divide a los grupos por mitades de forma que los alumnos alternan 1 día presencial / 1 en domicilio, según este patrón todo el alumnado tendrá clase todas las semanas y en el lapso de dos, habrá tenido todas las clases de los distintos días de su horario semana tal y como se muestra en la siguiente tabla.

<b>Ratio N/2 (15)</b>	<b>Alternancia</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>X</b>	<b>J</b>	<b>V</b>
1ª semana	Centro	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>
	Casa	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B
2ª semana	Centro	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B
	Casa	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>

Tanto en el sistema de semipresencialidad como en la enseñanza a distancia en el caso de que se determine aislamiento o confinamiento parcial o total en el

Centro, la metodología a seguir se basará en las directrices que aparecen recogidas en el Proyecto Curricular de Bachillerato del curso 2020-2021.

Para impartir la asignatura de Cultura Científica de 1º Bachillerato utilizo un método más bien dogmático que activo, ya que exige menos tiempo para el estudio de un mismo tema, y los programas son extensos.

En la primera sesión de una unidad. Pregunto las ideas previas que tienen sobre el tema (algunas veces equivocada). Intento relacionar los contenidos con unidades anteriores del mismo bloque temático, e incluso con temas de cursos anteriores, de manera que permita al alumno establecer relaciones entre los contenidos y experiencias previas y los nuevos contenidos. Presento los objetivos que se pretenden y suelo dar un mapa conceptual de la unidad a tratar.

También en la primera sesión les señalo todas las actividades que tendrán que realizar de la unidad, así cada alumno puede ir organizándose a su ritmo, a medida que vamos avanzando en el tema, ya que gran parte de las actividades deberán realizarlas en casa. Con esto intento conseguir además de la autonomía en el trabajo del alumno, que repase diariamente los contenidos para hacer las actividades y no se “descuelgue” dejándolo todo para el último día.

El resto de las sesiones comienzo siempre las explicaciones haciendo un pequeño repaso con lo que se dijo en la sesión anterior. Procuero tener claridad en las explicaciones (ideas, pronunciación, vocabulario) en ocasiones utilizo Power-Point, o si el tiempo lo permite, al final puedo poner pequeños videos, antes seleccionados, de no más de 5-10 minutos relacionados con el tema. Intento siempre que se pueda dar una aplicación práctica de los contenidos explicados, ya que los alumnos aprenden mejor si ven la posibilidad de aplicarlos al mundo real.

A medida que voy explicando lanzo preguntas sobre lo que acabo de decir, en ocasiones hago resumir a un alumno lo que se estoy explicando en ese momento, es un recurso muy útil para fomentar la atención.

Las dudas las resuelvo normalmente al final de la explicación, en ocasiones he dejado que algún alumno responda a las dudas de otro, tienen habilidades que no siempre aprovechamos.

- i) Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.**

Aprender a leer preocupa a estudiantes, profesores y padres y se considera una de las señales más evidentes de habilidad intelectual. Además, la organización de nuestro currículo demanda que nuestros estudiantes apliquen habilidades cognitivas que en ocasiones son sofisticadas para resolver distintas situaciones de aprendizaje. Sin duda el éxito lector no radica sólo en que los alumnos descifren el código y dominen la mecánica de la lectura, sino en que sean capaces de leer de forma independiente, crítica y creativa que puedan mantener esas características como lectores a lo largo de la vida.

En cada una de las materias impartidas por este Departamento existen distintos textos que leemos de distinta forma porque la finalidad de la lectura es diferente en cada caso<sup>1</sup>.

En el desarrollo de secuencias didácticas tiene especial interés la lectura *intensiva* que podríamos definir con las siguientes características:

- Es un proceso lector lento y cuidadoso que resulta apropiado para textos breves e incluso difíciles.
- Resulta útil para el estudio ya que permite al lector parar e incluso comprobar el significado de palabras desconocidas en el diccionario. También permite hacer pausas y analizar las frases con detenimiento.

Este tipo de lectura intensiva se practica diariamente en clase trabajando fundamentalmente con los libros de texto.

---

<sup>1</sup><http://www.juntadeandalucia.es/educacion/descargasrecursos/plc/html/pdf/lectura.pdf>

Sin embargo, el objetivo principal de la lectura es comprender el significado del texto lo más rápidamente posible y ese entrenamiento se consigue mejor a través de la lectura *extensiva*, que tiene las siguientes características:

- Permite leer textos largos y mucha cantidad de material.
- Facilita la comprensión global y general.
- Se disfruta con la lectura del texto.
- Favorece la lectura individualizada y que los alumnos seleccionen lo que quieren leer.

Este tipo de lectura extensiva se practica normalmente en todas las unidades cuando se trabajan textos y noticias de actualidad obtenidas de publicaciones externas (prensa impresa o digital, revistas de interés científico, etc.).

En ambos casos se pueden identificar tres etapas en el proceso de lectura:

### **Antes de leer**

Las tareas de pre-lectura se centran en preparar al lector para la lectura y las dificultades que pueda presentar el texto tanto de tipo conceptual como cultural. Por tanto, pedimos a los alumnos que aporten información que puedan conocer sobre el tema, personajes, acontecimientos y acciones del texto.

### **Mientras leemos**

Las tareas que hacemos mientras leemos están enfocadas a comprender la información del texto. Es aconsejable iniciar el trabajo de lectura con la comprensión general del texto para pasar después a captar información específica. La razón principal para ello es que la comprensión global proporciona un contexto muy útil para captar el significado de unidades menores.

### **Después de leer**

El trabajo que se hace en esta etapa no se refiere directamente al texto, pero surge del mismo e incluye reacciones personales al texto y a las tareas lectoras realizadas con anterioridad. Los alumnos pueden expresar lo que les gustó o no, si

la lectura fue útil o no, etc. las tareas posteriores a la lectura proporcionan oportunidades para integrar destrezas y son un trampolín para adquirir más conocimiento y habilidades.

A continuación se muestran algunas actividades que se utilizan para preparar cada una de estas etapas:

**Pre-lectura** • ¿Qué conocimientos, ideas u opiniones tienen los alumnos sobre el tema?

- ¿Cómo podemos saberlo?
- ¿Para qué vamos a utilizar esa información?
- ¿Con qué fin leemos el texto?

**Mientras  
leemos** • ¿Cuál es la función del texto?  
• ¿Cómo está organizado el texto?  
• ¿Qué información se va a extraer del texto?  
• ¿Qué puede inferir el lector del texto?

**Post-  
lectura** • ¿Puede el lector utilizar la información para otros fines?  
• ¿Se puede completar el texto con ideas, opiniones, etc.?  
• ¿Pueden los alumnos evaluar o reflexionar sobre lo que han leído?

Desde el Departamento no se aconseja la lectura de ningún libro o publicación en concreto. Cada profesor elegirá a lo largo del curso las lecturas más apropiadas y las dejará reflejadas en la memoria de fin de curso.

## **j) Tratamiento de los elementos transversales.**

En el presente apartado se transcriben las orientaciones sobre el tratamiento de los elementos transversales a los que se refiere el artículo 16 de la Orden ECD/494/2016.

1. Los siguientes elementos se trabajarán en todas las materias de conocimiento:

- La comprensión lectora
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El emprendimiento.
- La educación cívica y constitucional.

2. Se impulsará el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Asimismo, se promoverán y difundirán los derechos de los niños en el ámbito educativo.

Se fomentarán los valores constitucionales y se promoverá el conocimiento y la reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos como las entonces vividas.

Se prestará especial atención a la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia.



Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

En el currículo de las asignaturas se incorporan elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, el acoso escolar, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

3. Desde la programación de las asignaturas se tendrán en cuenta elementos orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor, así como a la ética empresarial, mediante el impulso de las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

4. Se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación de los alumnos en las asociaciones juveniles de su entorno.

5. Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.

6. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículo a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la

empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

En la siguiente tabla aparecen indicados los elementos transversales que se trabajan en cada una de las unidades de la materia de Cultura Científica de 1º Bachillerato.

ELEMENTOS TRANVERSALES	1º Evaluación		2º Evaluación			3º Evaluación		
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8
Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunicación audiovisual	X						X	X
Tecnologías de la información y comunicación	X						X	X
Emprendimiento	X		X				X	
Educación cívica y constitucional							X	
Prevención de cualquier tipo de violencia				X			X	
Igualdad y no discriminación				X				
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico	X	X	X		X	X	X	X
Protección ante emergencias y catástrofes		X						
Actividad física y dieta equilibrada				X				

- k) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.**

Debido a la situación sanitaria derivada del COVID-19, no se plantea la realización de actividades complementarias y extraescolares fuera del Centro.

Únicamente se contempla la posibilidad de llevar a cabo charlas puntuales relacionadas con fechas destacadas del calendario académico, que se impartirán en nuestro Centro a grupos de alumnos determinados y cumpliendo siempre con la normativa higiénico-sanitaria recogida en el Plan de Contingencia del Centro.

## **I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**

Actualmente el campo de aplicación de la evaluación se extiende a alumnos, profesores, instituciones, la administración, etc. La evaluación de la práctica docente sirve para dos propósitos básicos: la responsabilidad educativa y el desarrollo profesional.

La evaluación de la práctica docente es llevada a cabo de forma interna, promovida por los propios integrantes del departamento. Dicha evaluación ofrece tres alternativas de realización:

- **Autoevaluación:** los evaluadores (profesores) evalúan su propio trabajo. La autoevaluación es un método por el cual, el profesor analiza la propia práctica docente, con objeto de mejorar acciones educativas futuras. Es importante llevar a cabo una autoevaluación continua, es decir, una valoración de los diferentes aspectos del trabajo docente tales como la programación, la organización del aula, el uso de materiales curriculares, las actividades realizadas, el método empleado, el aprendizaje de los alumnos, la colaboración con otros profesores, etc.
- **Heteroevaluación:** Promover la evaluación de la práctica docente de su departamento y de los proyectos y actividades del mismo, es una de las competencias del Jefe de Departamento. En este sentido se realizará un seguimiento mensual del cumplimiento de la programación. Así mismo de forma trimestral se revisarán los resultados académicos y se propondrán procesos de mejora. Dicha información se recabará en las reuniones de departamento. Las decisiones adoptadas quedarán anotadas en las actas de dichas reuniones.
- **Coevaluación:** es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente). Este tipo de evaluación se considera muy interesante pero se llevará a cabo de forma voluntaria.

Además de los ya citados, el mecanismo más útil de revisión, evaluación y modificación de la programación didáctica será la elaboración de la memoria, donde quedarán reflejadas todas las medidas adoptadas a lo largo del curso y las propuestas de mejora para el curso siguiente.

A continuación se expone el documento elaborado por el Departamento para la autoevaluación y la heteroevaluación que deberá completarse en la memoria a partir del curso 2018/19. El documento se ha elaborado a partir de la Guía para la evaluación de la función docente del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. En dicho documento se desarrollan las dimensiones, subdimensiones e indicadores para la evaluación de la función docente. Donde para determinar los indicadores correspondientes a cada dimensión se ha tenido en cuenta el artículo 91 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación y la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público. Dichos indicadores de evaluación constituyen una guía tanto para el responsable de la evaluación como para el profesorado cuya labor profesional se evalúa.

Partiendo de los indicadores asociados a cada dimensión, establecidos a nivel general, se seleccionan los correspondientes a cada proceso. En todos los casos la valoración para cada uno de los indicadores, es de 0, 1 o 2.

- Se valora con 0 cuando no existe, no cumple, no aplica,...
- Se valora con 1 cuando exista, cumple, aplica,... pero no correctamente.
- Se valora con 2 cuando exista, cumple, aplica,... totalmente.

Una vez efectuada esta valoración se determina, para cada una de las subdimensiones si su desempeño es satisfactorio o no satisfactorio. Se valora con satisfactorio cuando la puntuación obtenida es al menos la mitad de la puntuación máxima que puede obtenerse. En caso contrario la valoración es de no satisfactorio.

Se expone a continuación el documento completo, este año se trabajará en la concreción de qué indicadores se van a utilizar en el presente curso, eligiéndose aquellos que nos parezcan más relevantes para evaluación de nuestra práctica docente.

## DIMENSIÓN 1: PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

### 1.1 PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Dispone de programación de aula en la que se concreta y adapta la programación didáctica a cada grupo.				
Planifica y programa las actividades educativas a desarrollar en el grupo-clase según lo establecido en la PD de las distintas áreas o materias impartidas.				
En su programación se formulan los objetivos que los alumnos debieran alcanzar en las unidades didácticas programadas.				
Entre los contenidos y criterios de evaluación se definen algunos como básicos o mínimos.				
Define aspectos básicos de metodología para orientar el trabajo en el aula.				
Existe una planificación de actividades diarias.				
Diseña estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad.				
La programación está enfocada al desarrollo de las CCBB.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 16:				
Desempeño: <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> Insatisfactorio				

### 1.2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

#### 1.2.1. PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Domina la materia y es claro y comprensible en la presentación y en sus explicaciones.				
Las actividades de enseñanza y aprendizaje previstas contribuyen a la consecución de los objetivos.				
Las actividades de enseñanza y aprendizaje son las previstas en la programación didáctica y se realizan en el momento previsto.				
Integra en sus clases los recursos didácticos que sean pertinentes.				
Realiza actividades, individualizadas o en grupo,				

coherentes con los objetivos planteados.				
La temporalización y secuenciación de las actividades es correcta.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 12:				
Desempeño: <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> Insatisfactorio				

### 1.2.2. AMBIENTE DE TRABAJO EN EL AULA

Indicadores	Valoración			Observaciones
Favorece la autoestima y autorregulación del alumnado, reconduce a los alumnos que están distraídos y gestiona las conductas disruptivas.				
Trata con atención y respeto a todos los alumnos.				
Establece normas claras para el trabajo en el aula contando con la participación del alumnado.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 6:				
Desempeño: <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> Insatisfactorio				

### 1.2.3 ADECUACIÓN DE LAS TAREAS A LOS ALUMNOS

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
La unidad didáctica que desarrolla está adaptada a la capacidad del alumnado.				
Elabora y aplica las adaptaciones curriculares de los acnee.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 4:				
Desempeño: <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> Insatisfactorio				

### 1.2.4 TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Utiliza diversos modelos y estrategias de enseñanza.				
Utiliza una metodología que se ajusta a los criterios establecidos en el Proyecto Curricular de Etapa y la Programación Didáctica.				
Utiliza una metodología que tiene en cuenta los diferentes intereses y ritmos de aprendizaje del alumnado.				
Utiliza una metodología adaptada a la unidad didáctica que desarrolla y al área correspondiente.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 8:				
Desempeño: <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> Insatisfactorio				

## 1.2. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

Total:	
Total sobre una puntuación máxima de 30:	

Desempeño:  Satisfactorio  Insatisfactorio

## 1.3 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Realiza la evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, destrezas y actitudes del alumnado.				
Realiza la evaluación del progreso de los aprendizajes a lo largo de la unidad didáctica y de los mismos.				
Realiza la evaluación final de los aprendizajes.				
Los criterios de evaluación y calificación son objetivos y claros.				
El alumnado conoce y entiende en todo momento los criterios de evaluación y calificación.				
Tiene previstos sistemas de recuperación para el alumnado que no haya superado inicialmente los objetivos de aprendizaje.				
Tiene previstos sistemas de recuperación de alumnado con pendientes.				
Tiene previsto el calendario de pruebas, procesos y sistemas de evaluación.				
Utiliza procedimientos e instrumentos de evaluación variados para evaluar los distintos aprendizajes.				
Los procedimientos e instrumentos utilizados son coherentes con los criterios de evaluación de la programación.				
Elabora instrumentos de evaluación específicos para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.				
Registra las observaciones realizadas en las distintas etapas del proceso de evaluación (correcciones de trabajos, resultados de pruebas, dificultades y logros del alumnado, actitudes ante el aprendizaje,...).				
Corrige con diligencia los ejercicios, trabajos, cuadernos, etc., entregando las calificaciones con prontitud y facilitando su revisión al Alumnado.				
El profesor toma decisiones coherentes tras la evaluación de los alumnos para orientar el proceso de aprendizaje.				
La información obtenida en los procesos de evaluación de los alumnos sirve de pauta para reorientar los procesos educativos.				
Garantiza la presencia y conservación de los documentos administrativos y académicos durante los plazos legales establecidos y facilita su entrega a los responsables posteriores.				
Al finalizar cada curso establece mecanismos para asegurar que la información sobre los alumnos llegue de manera adecuada a quien se haga cargo el siguiente				



CURSO.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 34:				
Desempeño: <input type="checkbox"/> <b>Satisfactorio</b> <input type="checkbox"/> <b>Insatisfactorio</b>				

Puntuación total:	
Total sobre una puntuación máxima de 70:	
Desempeño: <input type="checkbox"/> <b>Satisfactorio</b> <input type="checkbox"/> <b>Insatisfactorio</b>	

Por último se incluye una hoja de seguimiento mensual de la programación que nos servirá para comprobar el avance de las diferentes materias a desarrollar por nuestro departamento.

### SEGUIMIENTO DE LAS PROGRAMACIONES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. CURSO 2020-2021

CURSO	GRUPO	MATERIA	PROFESORA	SEGUIMIENTO
<b>1º ESO</b>	A	BIO/GEO BIL		
	B	BIO/GEO BIL		
	C	BIO/GEO BIL		
	D	BIO/GEO BIL		
	B / C	BIO/GEO		
	D	BIO/GEO		
	PAI	AMBITO CT		
<b>3º ESO</b>	A	BIO/GEO BIL		
	B	BIO/GEO BIL		
	C	BIO/GEO BIL		
	A	BIO/GEO		
	B / C	BIO/GEO		
<b>4º ESO</b>	A / C	BIO/GEO		
	B	BIO/GEO		
	A / B / C	CULT. CIENT.		
<b>1º BACH</b>	A	BIO/GEO		

	A	ANATOMÍA		
	A	CULT. CIENT.		
	B	CULT. CIENT.		
<b>2º BACH</b>	A	BIOLOGÍA		
	A / C	GEOLOGÍA		
<b>1º BACH INT</b>	C	BIO NS		
	D	BIO NM		
<b>2º BACH INT</b>	C	BIO NS		
	D	BIO NM		

### m) Secuenciación de contenidos y temporalización.

A continuación se indica la distribución de los contenidos a lo largo del curso (por evaluaciones) dentro de las unidades didácticas correspondientes al libro de texto.

<b>BLOQUE 1: Procedimientos de trabajo</b>		
El método científico. Textos científicos: estructura, interpretación y redacción. Tratamiento y transmisión de la información científica: bases de datos y búsqueda bibliográfica científica. La divulgación científica. La ciencia y la investigación como motores de la sociedad actual. El impacto de la ciencia en la sociedad.	<b>Unidad 1. El trabajo científico.</b>	<b>1ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 2: La Tierra y la vida</b>		
De la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas: fundamentos y pruebas. El origen de la vida en la Tierra. Principales teorías de la evolución. Darwin y la selección natural. La evolución de los homínidos.	<b>Unidad 2. Tectónica de placas.</b>	<b>1ª evaluación</b>
	<b>Unidad 3. Origen y evolución de los seres vivos.</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 3: Avances en Biomedicina</b>		
Evolución histórica del concepto de enfermedad. Métodos de diagnóstico y tratamiento. Alternativas a la medicina tradicional: conceptos, fundamento científico y riesgos asociados. Los trasplantes: aplicación, ventajas e inconvenientes. La investigación farmacéutica: desarrollo de productos y conflictos éticos. El sistema sanitario y su uso responsable.	<b>Unidad 4. El tratamiento de las enfermedades.</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 4: La revolución genética</b>		
Historia de la investigación genética: hechos relevantes. Estructura, localización y codificación de la información genética. El proyecto genoma humano: importancia y proyectos derivados. La ingeniería genética y sus aplicaciones. La clonación y sus posibles aplicaciones. Importancia y repercusiones sociales y éticas de la reproducción asistida, la clonación, la investigación con células madre y los transgénicos.	<b>Unidad 5. La revolución genética.</b>	<b>2ª evaluación</b>
	<b>Unidad 6. Biotecnología.</b>	<b>3ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información</b>		
Evolución de los dispositivos informáticos. Fundamentos básicos de los avances tecnológicos más significativos: dispositivos digitales como GPS, telefonía móvil, tecnología LED, etc. Beneficios y problemas del constante avance tecnológico en la sociedad actual. Internet y los cambios en la sociedad actual. El uso responsable de Internet y los problemas asociados como los delitos informáticos, dependencias.	<b>Unidad 8. Hardware y Software.</b>	<b>3ª evaluación</b>
	<b>Unidad 7. El futuro, hoy en día: Internet y las TIC.</b>	<b>3ª evaluación</b>

En la siguiente tabla aparecen recogidos los contenidos, criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje evaluables no impartidos en la asignatura de Biología y Geología de 4º ESO durante el curso 2019-2020 a causa de la crisis sanitaria originada por el COVID-19, y su integración en el currículo de la asignatura de Cultura Científica de 1º Bachillerato del curso 2020-2021.

<b>BLOQUE 2: LA DINÁMICA DE LA TIERRA</b>		
La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: evolución histórica de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (mínimos subrayados)</b>	<b>INTEGRACIÓN EN EL CURSO ACTUAL (Unidad y Evaluación)</b>
Crit.BG.2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra: modelo dinámico y modelo geoquímico.	<u>Est.BG.2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. Modelo dinámico y modelo geoquímico.</u>	Unidad 2 1ª evaluación
Crit.BG.2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	<u>Est.BG.2.7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales: vulcanismo, sismicidad, tectónica de placas y orogénesis.</u>	Unidad 2 1ª evaluación
Crit.BG.2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	<u>Est.BG.2.8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.</u>	Unidad 2 1ª evaluación
Crit.BG.2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	<u>Est.BG.2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.</u>	Unidad 2 1ª evaluación
	<u>Est.BG.2.9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas</u>	
Crit.BG.2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	<u>Est.BG.2.10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.</u>	
Crit.BG.2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	<u>Est.BG.2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.</u>	Unidad 2 1ª evaluación
Crit.BG.2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	<u>Est.BG.2.12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</u>	Unidad 2 1ª evaluación

