

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO**

**CURSO 2020 – 2021**

## **ÍNDICE**

- 1. CONTENIDOS, ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**
- 2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ESENCIALES PARA SUPERAR LA MATERIA**
- 3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL**
- 4. MÉTODOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS**
- 5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**
- 6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. PRUEBA EXTRAORDINARIA**
- 7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**
- 8. ELEMENTOS TRANSVERSALES**
- 9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**
- 10. PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE SEGÚN LOS DIFERENTES ESCENARIOS**
- 11. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN**
- 12. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

1.-CONTENIDOS, ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables.
<b>Bloque 1. Procedimientos de trabajo</b>		
<p>Métodos de trabajo. Uso del método científico.</p> <p>Búsqueda, selección, tratamiento y transmisión de la información científica mediante el uso de diferentes fuentes.</p> <p>Conocimiento, uso y valoración de las herramientas TIC.</p>	<p>1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno es capaz de analizar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología valorándolas de forma crítica; además, debe buscar, seleccionar, redactar y presentar informaciones científicas utilizando soportes tradicionales e internet.</i></p> <p>3º) Competencia digital. 4º) Aprender a aprender.</p>	<p>1.1 Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.</p> <p>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.</p>
	<p>2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</p> <p><i>Se trata de comprobar que el alumno reconoce la importancia que la investigación y el desarrollo tecnológico han tenido y tienen como motor de la sociedad.</i></p> <p>5º) Competencias sociales y cívicas.</p>	<p>2.1. **Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.</p>
	<p>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.</p> <p><i>Este criterio de evaluación pretende averiguar si el alumno es capaz de comentar artículos científicos de manera crítica ante diversos tipos de público, analizando las posibles consecuencias sociales y transmitiendo de forma razonada las conclusiones obtenidas en diversos soportes, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación.</i></p>	<p>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.</p> <p>3.2. Utiliza las TIC para la búsqueda, tratamiento y presentación de informaciones científicas.</p>

	<p>3º) <i>Competencia digital.</i>                  6º) <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	
<b>Bloque 2. La Tierra y la vida</b>		
<p>Estructura interna de la Tierra. Métodos sísmicos de estudio.</p> <p>De la Teoría de la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas. Pruebas y fenómenos asociados.</p> <p>Teorías sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Teorías evolutivas.</p> <p>El proceso de humanización.</p>	<p>1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.</p> <p><i>Se trata de evaluar si el alumno justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</p>
	<p>2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.</p> <p><i>Se pretende evaluar si el alumno explica la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas teniendo en cuenta la teoría de la tectónica de placas.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>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.</p>
	<p>3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.</p> <p><i>Se pretende comprobar si el alumno relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas P y S a través de ellas.</i></p> <p><i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>3.1. <b>**Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas P y S a través de ellas.</b></p>

	<p>4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.</p> <p><i>Este criterio permite averiguar si el alumno explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.</p>
	<p>5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la evolución de las especies. Utiliza la teoría de la selección natural de Darwin para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.</p> <p><i>Se trata de valorar si el alumno describe las pruebas que apoyan la teoría de la evolución de las especies y compara las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.</i></p> <p><i>1º) Comunicación lingüística.</i> <i>4º) Aprender a aprender.</i></p>	<p>5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies</p> <p>5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.</p>
	<p>6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, valorando críticamente la información existente, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología tanto en cuanto al proceso evolutivo humano como en informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies.</p> <p><i>Con este criterio se intenta valorar si el alumno es capaz de establecer las distintas etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens teniendo en cuenta algunas características fundamentales.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>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.</p> <p>6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.</p>

	<p>7º) <i>Conciencia y expresiones culturales.</i></p>	
	<p>7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.</p> <p><i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno describe las últimas investigaciones científicas relacionadas con el origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</i></p> <p>1º) <i>Comunicación lingüística.</i></p>	<p>7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</p>
<b>Bloque 3. Avances en Biomedicina</b>		
<p>Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Evolución histórica.</p> <p>Alternativas a la medicina tradicional: fundamento científico.</p> <p>Los trasplantes. Ventajas e inconvenientes</p> <p>Uso racional del sistema sanitario y los medicamentos.</p> <p>Importancia de La investigación médico-farmacéutica.</p> <p>Informaciones científicas y pseudocientíficas.</p>	<p>1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.</p> <p><i>Se pretende analizar si el alumno describe la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.</i></p> <p>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p> <p>2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.</p> <p><i>Este criterio pretende evaluar si el alumno distingue la medicina tradicional de la medicina alternativa, valorando su fundamento científico y riesgos.</i></p>	<p>1.1. Conoce y analiza la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.</p> <p>2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.</p>

	<p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	
	<p>3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno reconoce y valora las ventajas e inconvenientes de los trasplantes como opción en el tratamiento de ciertas enfermedades.</i></p> <p>6º) <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>3.1. ** Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.</p>
	<p>4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.</p> <p><i>Con este criterio se trata de comprobar si el alumno describe el proceso que se sigue en la investigación médico farmacéutica para desarrollar fármacos, reconociendo su importancia.</i></p> <p>1º) <i>Comunicación lingüística.</i></p>	<p>4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos, reconociendo su importancia.</p>
	<p>5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.</p> <p><i>Este criterio pretende averiguar si el alumno justifica la necesidad de hacer un uso racional del sistema sanitario y de los medicamentos.</i></p> <p>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.</p>
	<p>6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.</p> <p><i>Se pretende valorar si el alumno discrimina la</i></p>	<p>6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada: científica, pseudocientífica o que persigue solamente objetivos comerciales.</p>

	<p><i>información sobre tratamientos médicos y medicamentos que se pueden obtener de diversas fuentes.</i></p> <p><i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	
<b>Bloque 4. La revolución genética</b>		
<p>Estudios genéticos: desarrollo histórico.</p> <p>Estructura, localización y codificación de la información genética.</p> <p>Proyectos actuales relacionados con el conocimiento del genoma humano.</p>	<p>1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.</p> <p><i>Este criterio pretende comprobar que el alumno reconoce el desarrollo histórico de los estudios realizados en el campo de la genética.</i></p> <p><i>7º) Conciencia y expresiones culturales.</i></p>	<p>1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.</p>
<p>La ingeniería genética: aplicaciones y repercusiones sociales.</p> <p>La clonación.</p> <p>Células madre: tipo y aplicaciones.</p> <p>Bioética.</p>	<p>2, Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.</p> <p><i>Se trata de valorar la capacidad del alumno para reconocer e interpretar informaciones relacionadas con la genética, entre ellas distinguir la jerarquía estructural de almacenamiento de la información genética.</i></p> <p><i>2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>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.</p> <p>2.2. Explica y valora el desarrollo de la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.</p>
	<p>3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como <i>HapMap</i> y <i>Encode</i>.</p> <p><i>Este criterio de evaluación pretende averiguar si el alumno explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN y justifican la necesidad del descifrado de genoma humano.</i></p>	<p>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, como se está haciendo actualmente con los proyectos <i>HapMap</i> y <i>Encode</i>.</p>



	<p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	
	<p>4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p> <p><i>A través de este criterio se trata de evaluar si el alumno analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p>
	<p>5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p> <p><i>Este criterio pretende conocer si el alumno es capaz de determinar las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</i></p> <p>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>5.1. <b>**Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</b></p>
	<p>6. Analizar los posibles usos de la clonación.</p> <p><i>Se trata de comprobar que el alumno analiza los posibles usos de la clonación en diferentes campos.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>6.1. <b>**Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.</b></p>
	<p>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.</p> <p><i>Se trata de averiguar si el alumno reconoce las aplicaciones de los distintos tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa.</i></p>	<p>7.1. <b>**Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.</b></p>

	<p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p>8. Identificar problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. <i>Se trata de evaluar si el alumno identifica y valora críticamente los avances relacionados con la genética, como son la obtención de alimentos transgénicos, la reproducción asistida y la clonación, explicando las ventajas e inconvenientes de su aplicación.</i></p> <p>5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p> <p>6º) <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	
		<p>8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.</p> <p>8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, la reproducción asistida y la clonación, razonando la conveniencia o no de su uso.</p>
<b>Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información</b>		
<p>Evolución de la Informática.</p> <p>Internet: Historia, acceso, uso, problemas asociados.</p> <p>Redes sociales.</p> <p>Mejora en la calidad de la tecnología digital.</p> <p>Fundamentos básicos de algunos avances tecnológicos significativos: GPS, tecnología LED, telefonía móvil.</p> <p>Comunicaciones seguras. Encriptación de la información. Contraseña. Firma electrónica.</p>	<p>1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc. <i>Se pretende evaluar si el alumno reconoce la evolución histórica del ordenador en cuanto a tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad a Internet, etc.</i></p> <p>2º) <i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p> <p>3º) <i>Competencia digital.</i></p> <p>2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual. <i>Este criterio permite averiguar si el alumno describe y explica el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual como son el sistema GPS o GLONASS, la tecnología LED y la telefonía móvil; además, deben establecer comparaciones entre dispositivos del mismo tipo con tecnología analógica o digital, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</i></p>	<p>1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.</p> <p>1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p> <p>1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</p> <p>2.1. <b>**Compara</b> las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.</p> <p>2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.</p> <p>2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p>

	<p>3º) <i>Competencia digital.</i>                  4º) <i>Aprender a aprender.</i></p>	<p>2.4.** Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.</p> <p>2.5. **Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.</p>
	<p>3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. <i>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno valora de forma crítica el constante avance tecnológico y el consumismo que origina en la sociedad.</i>                  5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.</p>
	<p>4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad. <i>Este criterio pretende evaluar si el alumno valora de forma crítica los cambios que Internet está produciendo en la sociedad, indicando los problemas a los que se enfrenta y señalando las ventajas y los riesgos del uso de las redes sociales.</i>                  5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i>                  6º) <i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.</p> <p>4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.</p>
	<p>5. 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. <i>Se pretende analizar si el alumno identifica y debate sobre los delitos informáticos más habituales, poniendo de manifiesto la necesidad de proteger los datos. Además, debe hacer exposiciones y debatir sobre los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar el uso de Internet.</i>                  1º) <i>Comunicación lingüística.</i>                  5º) <i>Competencias sociales y cívicas.</i></p>	<p>5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.</p> <p>5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, firma electrónica, etc.</p> <p>5.3. Participa en exposiciones y debates acerca de los delitos informáticos y de los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar el uso de Internet.</p>

	<p><i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p> <p>6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.  <i>Se quiere averiguar si el alumno es capaz de indicar las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, participando en debates, elaborando redacciones y/o comentarios de texto.</i></p> <p><i>6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i></p>	<p>6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico, participando en debates, y elaborando redacciones y/o comentarios de texto.</p>
--	--	---

## 2.- ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ESENCIALES PARA SUPERAR LA MATERIA

Se priorizarán los estándares esenciales sobre los destacados con \*\* que se consideran:

*\*\* Estándares de aprendizaje no esenciales. Los estándares de aprendizaje no señalados se entiende que son esenciales.*

## 3.-DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

De acuerdo con la Orden ECD/97/2015, de 10 de agosto, por la que se dictan instrucciones para la implantación del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria hay una hora semanal dedicada a esta materia

Teniendo en cuenta las singularidades de cada grupo, el profesor encargado de impartir la asignatura determinará el tiempo a emplear en el desarrollo de los diferentes temas. Los contenidos se impartirán por tanto en función de los intereses del aula y ello quedará recogido en la memoria de fin de curso.

El Bloque 1 (PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO) y Bloque 5 (NUEVAS TECNOLOGIAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN) pueden tratarse en las tres evaluaciones cuantitativas de forma transversal, para el resto de los bloques, los temas se pueden proponer según la siguiente temporalización.

Bloque 2- LA TIERRA Y LA VIDA: 1ª Evaluación

Bloque 3- AVANCES EN BIOMEDICINA: 2ª Evaluación

Bloque 4- LA REVOLUCIÓN GENÉTICA: 3ª Evaluación

## 4.- MÉTODOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS

La metodología didáctica en el Bachillerato debe favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación, y también debe subrayar la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

La propuesta didáctica se ha elaborado de acuerdo con los criterios metodológicos siguientes:

- Facilitar la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.
- Fomentar la participación del alumnado en la dinámica general del aula, combinando estrategias que propicien la individualización con otras que desarrollen la socialización.
- Procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone.
- Presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones con otras disciplinas de otras áreas.
- Fomentar el rigor científico y el desarrollo de capacidades intelectuales: analíticas, explicativas e interpretativas.
- Fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el desarrollo de capacidades para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana.

Se introducirán los contenidos siguiendo un modelo discursivo/expositivo complementado con la realización de diferentes tipos de actividades que faciliten la adquisición de los conceptos y el desarrollo de las competencias básicas.

Se partirá de las ideas previas del alumnado, de modo que el diseño de las actividades permita confrontarlas con la realidad científica.

Se procurará potenciar la participación programando pequeños proyectos de investigación sobre temas de actualidad científica.

## 5.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

No se va a utilizar libro de texto, por lo que los contenidos se facilitarán a los alumnos a través de fotocopias y otros recursos que proporcionan las TIC.

Además, utilizaremos videos didácticos, textos escritos, material de laboratorio y software educativo como complemento.

## 6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. PRUEBA EXTRAORDINARIA

Como procedimientos se utilizarán la observación directa del trabajo diario, el análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación y la valoración cuantitativa (calificaciones) y cualitativa (anotaciones y puntualizaciones) del avance individual. Para ello se podrán realizar pruebas escritas que midan el nivel de adquisición de los contenidos; también se utilizarán textos, documentos gráficos, debates e intervenciones, proyectos personales y, y elaboraciones multimedia.

Como puesta a punto del Proyecto Lingüístico de Centro, PLC, el departamento de física y química prevé para este nivel exposiciones orales -individuales- con el fin de trabajar algunos de los contenidos de la asignatura. Utilizaremos como base de herramienta de evaluación la rúbrica expuesta en la página web y puntuaremos, con al menos un 30% de la nota del trabajo, la capacidad de transmisión oral del alumno

### ❖ En las pruebas escritas:

La presentación del examen deberá ser ordenada, clara y legible, respetando los márgenes y empleando bien el espacio. Se tendrán en cuenta:

- El rigor y la claridad utilizados en la definición de conceptos.
- La capacidad expresiva y la corrección idiomática, respetando la corrección sintáctica, la corrección ortográfica y la propiedad léxica.

### ❖ En la recogida de datos por análisis sistemático del trabajo del alumno: preguntas orales, participación en clase, presentación e interés en la elaboración de tareas:

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Aprovecha el tiempo en el aula, realizando las actividades indicadas por el profesorado, y atendiendo a sus explicaciones y a las del resto del grupo.
- Trabaja de forma eficaz, mostrando motivación, iniciativa y creatividad en el desarrollo de las actividades.
- Participa activamente en clase, preguntando todo aquello sobre lo que le ha quedado alguna duda, y aportando ideas y opiniones justificadas, con criterio y respeto.
- Respeta el turno de palabra, tanto al hablar como al escuchar al resto del grupo, siempre con interés y valorando sus aportaciones.
- Trae el material necesario para la realización de las tareas.

### ❖ En los trabajos escritos:

Se valorarán los siguientes aspectos:

- El trabajo se ajusta al tema de forma adecuada, incluyendo la información esencial, sin extenderse en detalles innecesarios.
- El contenido del trabajo está bien estructurado: una idea sigue a la otra en una secuencia lógica, con transiciones y uso de títulos claros, manteniendo el formato. Es fácil de leer.
- No hay errores ortográficos ni gramaticales.
- Se emplean imágenes y/o esquemas que complementan y ayudan a la comprensión del tema.
- La portada introduce el tema objeto del trabajo y a los autores, y es seguida por un índice.
- Al final del trabajo se citan las fuentes consultadas.
- La presentación es ordenada, clara y legible, respetando los márgenes y empleando bien el espacio.

### ❖ En las exposiciones orales:

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Actitud del alumno ante la clase: postura adecuada, buena vocalización, volumen y tono de voz correctos. No distrae con movimientos, palabras o gestos, no utiliza muletillas.
- Al comenzar pone título al tema que va a tratar.

- Realiza una introducción esquemática.
- El orden de la exposición es lógico y coherente.
- La información que transmite es correcta y centrada en el tema.
- Utiliza la pizarra o medios audiovisuales para realizar esquemas o gráficos que ayuden a la comprensión y seguimiento del tema tratado.
- Se ajusta al tiempo establecido, sin pasarse ni quedar corto.

La calificación de cada evaluación será la media ponderada de las calificaciones obtenidas durante esa evaluación de los siguientes aspectos:

- a) Prueba escrita sobre los estándares de aprendizaje -o bien exposición breve individual apoyada con herramientas TIC- sobre una noticia aportada por el alumno relacionada con alguna de las unidades didácticas correspondientes a cada evaluación. Constituirán el 40% de la calificación de la evaluación.
- b) Una presentación también individual con soporte informático, relativa a alguna de las Unidades Didácticas, que se distribuirá por sorteo, al inicio de la evaluación. Constituirá el 50% de la calificación de la evaluación, atendiendo a los siguientes criterios:
  - Implicación en la localización de material objeto de estos.
  - Elaboración del informe, innovación en su presentación.
  - Exposición crítica y resolutoria ante las preguntas de sus compañeros.
  - Atención y actitud de interés ante los trabajos de sus compañeros.
- c) El 10% restante será aplicado por el profesor y calificará el comportamiento del alumno en clase, trabajo, colaboración/participación/aportación, actitud, faltas/retrasos, etc...

La calificación obtenida en cada evaluación se redondeará a la cifra entera considerada adecuada por el profesor en base al trabajo y la actitud del alumno para obtener la nota que se consigna en los correspondientes boletines. El cálculo para obtener la media final se realizará con las notas reales y no con las cifras redondeadas.

En cada trimestre se realizarán tantas pruebas como sean necesarias según la materia impartida y el tiempo disponible.

En el caso de que algún alumno sea sorprendido copiando o con instrumentos para copiar se le asignará un 0 en la correspondiente prueba.

Cuando un alumno falte a clase será responsable tanto de tener el cuaderno al día como de actualizar los contenidos trabajados durante su ausencia.

Cuando un alumno no se presente a algún examen por causas justificadas, podrá presentarse a una prueba que se realizará a finales de la evaluación.

Se superará la evaluación si se obtiene una nota igual o superior a 5. Si el alumno no alcanza la nota mínima para superar la evaluación, deberá realizar nuevas actividades para que así sea.

Los alumnos que no hayan obtenido una calificación positiva en la evaluación ordinaria deberán realizar una prueba escrita extraordinaria donde deberán demostrar su suficiencia en la totalidad de estándares evaluados durante el curso.

## 7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque el bachillerato no es una etapa obligatoria, parece oportuno considerar, pensando en conseguir el mayor rendimiento posible de cada alumno, la manera de abordar los diferentes grados de adquisición de los estándares de aprendizaje en función de las capacidades mostradas. Es por lo que conviene:

- Resaltar y trabajar con detenimiento, en cada tema tratado, aquellos contenidos esenciales que permitan un grado considerable de adquisición de las competencias correspondientes, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje.
- Diseñar las pruebas de evaluación de tal modo que contemplen los contenidos esenciales con un peso mayoritario respecto a la nota global.
- Llevar a cabo un seguimiento más cercano de aquellos alumnos que presenten un nivel académico por debajo de la media del grupo.

## 8.- ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los elementos transversales se desarrollarán del siguiente modo:

- Comprensión lectora: se trabajarán textos divulgativos de naturaleza científica que permitan adquirir progresivamente la capacidad de entenderlos.
- Expresión oral y escrita: se diseñarán actividades que favorezcan la capacidad de expresarse oralmente y por escrito, explicando y describiendo diferentes situaciones, elaborando informes,
- Comunicación audiovisual: realizando actividades que permitan, entre otras posibilidades, describir imágenes, interpretar códigos, gráficas y tablas, leer escalas, comentar pequeños documentales.
- El tratamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación: el desarrollo de este contenido se conseguirá favoreciendo la búsqueda de información en internet; realizando presentaciones que permitan filtrar y organizar la información encontrada; conociendo las ventajas e inconvenientes del empleo de las redes sociales.
- Emprendimiento: se considerarán aquellas actividades que favorezcan la iniciativa personal y en grupo, como la resolución de problemas, el diseño de pequeños experimentos y los debates.
- Educación cívica y constitucional: se alcanzará este conocimiento siendo conscientes del enorme potencial que tiene el método científico en el tratamiento de cualquier problema -aunque no tenga naturaleza científica- y, también, siendo conocedores de los problemas medioambientales para poder tener opción de prevenirlos o mitigarlos.

## 9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Debido a la situación sanitaria no se realizará durante este curso ninguna actividad complementaria ni extraescolar.

## 10.- PAUTAS PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE SEGÚN LOS DIFERENTES ESCENARIOS

Todo lo recogido anteriormente corresponde a una situación normal -dentro de la excepcionalidad sanitaria en la que nos estamos moviendo en los últimos meses- que corresponde a un escenario 100% presencial -escenario 1-. Pero debemos dejar reflejados otros escenarios que podrán ir surgiendo:

- **Escenario 2** (semipresencial): se priorizarán los estándares esenciales señalados al inicio de la programación. Se mantienen los criterios de evaluación y calificación de este documento. Las pruebas escritas seguirán siendo presenciales.

A lo largo de este escenario se estará supeditado a la organización que desde la dirección del centro se establezca. Previsiblemente, se alternarán semanalmente las clases presenciales con las clases a distancia, dividiendo el grupo en dos. Todas las sesiones presenciales se replicarán en la plataforma Google Classroom, adjuntando los ejercicios y contenidos trabajados y apoyando el aprendizaje a distancia con videos educativos y otras herramientas digitales de apoyo.

- **Escenario 3** (enseñanza a distancia vía online): se priorizarán los estándares esenciales señalados al inicio de la programación. La asistencia a las clases virtuales y la entrega de tareas en la fecha elegida por el profesor serán obligatorias. Tanto las tareas como la comunicación con el profesor se llevarán a cabo a través del servicio de Google GSuite. Se sustituyen las pruebas escritas por otro tipo de tareas o ejercicios evaluables, a no ser que se permita la asistencia al centro para realizar pruebas presenciales.

Los instrumentos de evaluación y calificación serán:

- Tareas y cuestionarios a los alumnos en los que se pueden incluir vídeos de visionado obligatorio.



- Pequeños trabajos de investigación.
- Posible autentificación de las tareas entregadas por el alumno mediante entrevista presencial por videoconferencia.
- Valoración de la actitud y participación en el seguimiento de las clases, puntualidad en la entrega de los trabajos y participación en las actividades propuestas.

La calificación de las evaluaciones ordinarias se obtendrá de las puntuaciones correspondientes a los bloques siguientes:

- **Bloque A:** 70% de la calificación global. Incluye pruebas sobre los contenidos impartidos que se recogerán en forma de tareas que se enviarán a través del entorno G Suite y otras plataformas educativas oficiales. De estas pruebas o tareas que se propongan, los alumnos serán avisados con antelación y se calificarán todas con el mismo peso. En caso de ser necesario se requerirá una verificación de la autoría de las pruebas.
- **Bloque B:** 30% de la calificación global. Incluye el comportamiento del alumno y su actitud en el seguimiento de las clases, la puntualidad en la entrega de trabajos, la participación en las actividades propuestas, etc.

De cara a la calificación final tanto en la evaluación final ordinaria como en la extraordinaria se intentarán seguir realizando las pruebas escritas de forma presencial. Si no es posible, se podrán realizar pruebas online e incluso entrevistas personales con el alumno (vía online) cuando el profesor lo considere necesario.

Debido a la experiencia del último trimestre del curso pasado, consideramos muy importante en una asignatura como esta que los alumnos no solo entreguen los ejercicios con el valor correcto sino con todos los pasos explicados tal y como se les enseña en el aula.

En cuanto a la comunicación con las familias, se realizará a través de la plataforma Yedra.

## **11.- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN**

### **Para evaluar la programación didáctica se valorarán:**

El grado de adquisición, por parte de los alumnos, de los estándares de aprendizaje evaluables.

La adecuación de la temporalización.

Las medidas de atención a la diversidad.

Los procedimientos para dicha evaluación serán:

La observación diaria.

Reuniones periódicas con los profesores del departamento

La recogida periódica de datos a través de una tabla con indicadores de logro que se muestra abajo, sobre, entre otros aspectos, los resultados de la evaluación en cada materia o la distribución de espacios y tiempos.

## **12.- CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

Se sacarán conclusiones de los resultados de los exámenes para trabajar posteriormente en aquellos contenidos que no hayan sido suficientemente asimilados.

Se valorará permanentemente la selección de las actividades y problemas elegidos para trabajar cada uno de los temas y su adecuación a los estándares de aprendizaje.

Se contemplará la duración de cada tema y su compatibilidad con el ritmo más adecuado para la comprensión de los conceptos más importantes.

Se discutirán la metodología y la didáctica más apropiadas para el estudio de cada contenido.

Para sistematizar esta información se empleará la tabla mencionada en el apartado anterior con indicadores de logro como: la adecuación de los materiales didácticos o la eficacia de las medidas de atención a la diversidad.

NOMBRE DEL PROFESOR/A: .....  
 GRUPO: ..... MATERIA: ..... DEPARTAMENTO: .....  
 FECHA: .....

**AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

**1 (Pocas veces) 2 (A veces) 3 (Frecuentemente)**

<b>Programación</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. Realizo por escrito la programación de aula semanalmente/quincenalmente.			
2. Al inicio de cada unidad, concreto de manera clara a los alumnos los objetivos que persigo.			
3. Secuencio los estándares de cada unidad, con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.			
4. Adopto estrategias y programo actividades en función de los objetivos, de los distintos contenidos y de las características de los alumnos.			
5. Pongo en práctica los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación establecidos por el departamento.			
6. Recojo en mi programación de aula momentos e instrumentos para la autoevaluación del alumnado.			
7. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado del departamento que imparte el mismo nivel.			
OBSERVACIONES:			

<b>Gestión de aula</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. Contribuyo al cumplimiento de las normas de aula.			
2. Fomento el trabajo cooperativo.			
3. Reconozco los logros de los alumnos de manera pública, potenciando la actitud positiva y de esfuerzo.			
4. Propongo tareas variadas que requieran poner en práctica diferentes procesos mentales y menos intervención directa del profesor.			
5. Promuevo el uso de técnicas de estudio en las actividades de mi materia.			
6. Promuevo el uso de las TIC para facilitar el aprendizaje autónomo.			
7. Paso la sesión mandando callar al grupo.			
8. Paso la sesión explicando teoría.			
9. Paso la sesión coordinando el desarrollo de prácticas.			
10. Preveo momentos de participación activa del alumnado (preguntar dudas, opinar, proponer, reclamar, etc.)			
11. Activo los conocimientos previos del alumno/a antes de empezar la unidad.			
12. Los alumnos siguen el desarrollo de las clases (explicaciones, tareas, actividades).			
13. Propongo nuevas metodologías a lo largo del curso: expresión oral regulada, trabajos de investigación, actividades creativas, etc.			
OBSERVACIONES:			

<b>Evaluación</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. Los alumnos son informados periódicamente de qué objetivos se persiguen, qué actividades harán y cómo se les evaluará a lo largo del curso.			
2. Empleo distintos y variados instrumentos de evaluación en todos los niveles.			
3. Las correcciones de las pruebas o del proceso de aprendizaje las hace: El profesor al grupo. El profesor a cada alumno. Los alumnos entre ellos y/o autoevaluación			
4. Informo al alumno de lo que debe mejorar y le propongo actividades de recuperación/ampliación.			
5. Para concretar la nota valoro la evolución del alumno.			
6. Utilizo diversos instrumentos de registro (notas objetivas, actividades realizadas o no, intervenciones de los alumnos, actitud).			
7. Tengo en cuenta las sugerencias e impresiones que expresan los alumnos.			
OBSERVACIONES:			

<b>Atención a la diversidad</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. Diseño actividades que atiendan a los diferentes intereses del alumnado.			
2. Exijo diferentes resultados dependiendo de las características de cada alumno/a.			
3. Suelo dar explicaciones generales y ofrezco a cada uno, de manera individual, la explicación que demanda.			
4. Programo actividades de diferente complejidad.			
5. En los exámenes incluyo preguntas de diferentes niveles de dificultad.			
6. Utilizo diferentes instrumentos de evaluación según las características de los alumnos.			
7. Tengo en cuenta la diversidad cuando divido la clase en grupos.			
8. Promuevo la ayuda entre iguales dentro del aula.			
OBSERVACIONES:			

Para la evaluación de resultados en cada evaluación y materia se registrarán en el siguiente documento:

GRUPO	PROFESOR	EVALUACIÓN			ANÁLISIS CAPACIDADES, RENDIMIENTO, ACTITUD, PENDIENTES, ALUMNOS CON MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD...
		ALUMNOS EVALUADOS	APROBADOS	% APROBADOS	
2ºESO A					
2ºESO B					
2ºESO C					
2ºESO D					
2ºESO E					
<b>Total 2ºESO</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					
3ºESO A					
3ºESO B					
3ºESO C					
3ºESO D					
3ºESO E					
3ºESO F					
<b>Total 3ºESO</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					
4ºESO B/C/D/E					
4ºESO B/C/D/E					

4ºESO B/C/D/E					
4ºESO B/C/D/E					
<b>Total 4ºESO Física y Química</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					
1ºBachillerato A					
1ºBachillerato B					
<b>Total 1ºBachillerato Física y Química</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					
2ºBachillerato <b>FÍSICA</b>					
2ºBachillerato <b>QUÍMICA</b>					
2ºBachillerato <b>QUÍMICA</b>					
<b>Total 2ºBachillerato Física Química</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					
<b>CIENCIAS APLICADAS 4º ESO</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					
<b>CULTURA CIENTÍFICA 1º Bachillerato</b>					
Grado de cumplimiento de la programación. Justificar					