

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM  
(GETAFE)

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO  
DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

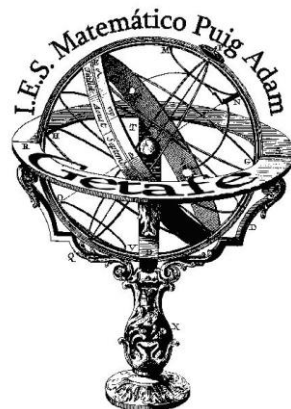
**EXTRACTO**

*CULTURA*

*CIENTÍFICA*

*(1º BACHILLERATO)*

CURSO 2019-2020



## ÍNDICE

1.	Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias .....	2
2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación .....	13
3.	Criterios de calificación .....	13
4.	Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico .....	13
5.	Sistema de recuperación de materias pendientes.....	17
6.	Prueba extraordinaria. ....	20

## 1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

U.D. 1: TECTÓNICA DE PLACAS		TRIMESTRE: 1º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El método científico</li> <li>- Búsqueda de información</li> <li>- Deriva continental</li> <li>- Formación del sistema solar</li> <li>- El método sísmico: deducción de la estructura de la Tierra</li> <li>- Modelo estático y modelo sísmico</li> <li>- Expansión del fondo oceánico</li> <li>- Colisión entre placas</li> </ul>	<p>1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.</p> <p>V2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</p> <p>3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.</p> <p>4. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.</p> <p>5. 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>6. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar</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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</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 (CL, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>4.1 Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>5.1 Explica la estructura y la formación de la Tierra (CM, CBCT, AA, SIEE)</p> <p>5.2 Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas (CM, CBCT, AA, SIEE)</p>	<p>Analiza y valora correctamente un texto científico</p> <p>Utiliza, busca, selecciona y redacta información tanto en soportes tradicionales como en internet</p> <p>Analiza de forma adecuada el papel y las consecuencias que la investigación ha jugado a lo largo de la historia</p> <p>Realiza y expone correctamente comentarios de artículos científicos y discrimina en función de las fuentes consultadas</p> <p>Justifica adecuadamente la deriva continental a partir de las pruebas que la teoría aporta</p> <p>Describe con exactitud las capas de la Tierra, así como la formación de la misma</p> <p>Hace un esquema gráfico con las capas de la Tierra según el modelo estático y dinámico</p>

		<p>6.1 Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>6.2 Identifica los diferentes tipos de placas y sus bordes, explica los procesos asociados a ellos y describe los fenómenos intraplaca en relación con la actividad de los puntos calientes (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>6.3 Explica los fenómenos que dan lugar a la formación de un rift y su posterior evolución hasta formar un océano en expansión (CBCT, AA, SIEE)</p> <p>6.4 Asocia los distintos tipos de orógenos con los procesos de subducción responsables de su formación (CBCT, AA, SIEE)</p>	<p>Interpreta en un gráfico el comportamiento de las ondas sísmicas cuando se propagan por el interior terrestre</p> <p>Explica en un esquema gráfico cómo se desarrolla la expansión del fondo oceánico y porque abundan los volcanes y los seísmos en los bordes de placa</p> <p>Conoce y describe los tres tipos de bordes de placas, así como los fenómenos asociados a ellos</p> <p>Identifica en un mapa de los fondos oceánicos la evolución de la expansión de los océanos</p> <p>Describe de forma precisa cómo los procesos de subducción provocan diferentes tipos de orógenos</p> <p>Instrumento evaluación: rúbrica</p>
--	--	---	--

U.D. 2: ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA EN LA TIERRA		TRIMESTRE: 1º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de información</li> <li>- El origen prebiótico de la vida en la Tierra</li> <li>- Aparición de las primeras células procariotas</li> <li>- Aparición de la célula eucariota y de los organismos pluricelulares</li> <li>- Antiguas teorías sobre el origen de las especies</li> <li>- Teorías evolucionistas: Lamarck y Darwin</li> <li>- Pruebas de la evolución</li> <li>- Especiación y biodiversidad</li> <li>- El origen de la especie humana: evolución de los homínidos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.</li> <li>2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</li> <li>3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas</li> <li>4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.</li> <li>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.</li> <li>6. Reconocer que la biodiversidad actual es el resultado de la evolución de las formas de vida primitivas que aparecieron en los albores de la historia de la Tierra</li> <li>7. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.</li> <li>8. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia (CL, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>4.1 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 (CBCT, AA, CSC, SIEE)</li> <li>4.2 Describe los experimentos realizados por Redi, Spallanzani y Pasteur para desechar la generación espontánea (CL, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>5.1 Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies (CM, CBCT, AA, CSC, SIEE)</li> </ol>	<p>Analiza y valora correctamente un texto científico</p> <p>Utiliza, busca, selecciona y redacta información tanto en soportes tradicionales como en internet</p> <p>Analiza de forma adecuada el papel y las consecuencias que la investigación ha jugado a lo largo de la historia</p> <p>Realiza y expone correctamente comentarios de artículos científicos y discrimina en función de las fuentes consultadas</p> <p>Conoce y describe las pruebas de la teoría darwinista para explicar la evolución de los seres vivos</p> <p>Describe correctamente los experimentos realizados por Redi, Spallanzani y Pasteur para desechar la generación espontánea</p>

		<p>5.2 Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural</p> <p>6.1 Relaciona la biodiversidad con el resultado del proceso evolutivo y explica cómo se produce la especiación (CBCT, AA, SIEE)</p> <p>7.1 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 (CBCT, AA, CSC, CEC, SIEE)</p> <p>7.2 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 (CL, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>8.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>8.2 Describe las sustancias encontradas en el medio interestelar que apoyan la hipótesis del comienzo abiótico de la vida en la Tierra (CBCT, AA, SIEE)</p> <p>8.3 Describe los tipos de células procariotas que fueron surgiendo en primer lugar y las consecuencias ambientales generadas por la aparición de las cianobacterias (CBCT, AA, SIEE)</p> <p>8.3 Explica la aparición de las células eucariotas según la teoría endosimbionte (CBCT, AA, SIEE)</p>	<p>Desarrolla y distingue el darwinismo del lamarckismo</p> <p>Explica cómo la biodiversidad es el resultado de la evolución y la especiación</p> <p>Conoce las etapas evolutivas desde los primeros homínidos hasta el <i>Homo sapiens</i> defendidas por la antropología</p> <p>Analiza las informaciones asociadas a la Tierra y al origen de la vida y distingue entre ciencia, opinión e ideología</p> <p>Conoce y describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen abiótico y desarrollo de la vida en la Tierra</p> <p>Explica cómo las sustancias primordiales pudieron dar lugar a la vida en la Tierra y la aparición de las cianobacterias</p> <p>Argumenta la aparición de las células eucariotas a partir de las procariotas según la teoría endosimbionte</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>
--	--	--	---

U.D. 3: LA REVOLUCIÓN GENÉTICA. BIOTECNOLOGÍA		TRIMESTRE: 2º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
- Visión histórica de la genética - Composición química y estructura del ADN - Dogma Central de la Biología Molecular - PGH, Hap Map y encode - principales técnicas empleadas en la Biotecnología - Terapias génica - Organismos genéticamente modificados (OMG) - Clonación - Bioética	1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética 2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas 3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como <i>HapMap</i> y <i>Encode</i> 4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. 5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones 6. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos 7. Analizar los posibles usos de la clonación. 8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.	1.1 Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC) 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 (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, CEC) 2.2 Conoce los procesos de replicación, transcripción y traducción (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, CEC) 2.2 Reconoce las herramientas altamente precisas que se usan en biotecnología (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, CEC) 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 (CL, CM, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC) 4.1 Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas (CL, CM, CBCT, AA, CSC, CEC) 5.1 Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones (CL, CM, CBCT, AA, CSC, CEC) 6.1 Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales (CL, CM, CBCT, AA, CSC, CEC)	Conoce y explica correctamente el desarrollo histórico de los estudios e investigaciones llevados a cabo dentro del campo de la genética Explica y relaciona adecuadamente la organización y estructuras genéticas presentes en los seres vivos Realiza un mapa conceptual que explica el dogma central de la biología molecular Conoce y explica las técnicas que se usan actualmente en biotecnología Relaciona correctamente la ingeniería genética con sus aplicaciones: obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, etc. Analiza y valora las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones

		<p>7.1 Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, CEC)</p> <p>7.2 Diferenciar las técnicas de clonación celular (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, CEC)</p> <p>8.1 Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE)</p> <p>8.2 Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso (CL, CM, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE)</p>	<p>Diferencia adecuadamente los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa</p> <p>Valora críticamente las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos</p> <p>Conoce y explica las técnicas de clonación que se aplican en la actualidad</p> <p>Valora críticamente las ventajas e inconvenientes del avance científico relacionados con la genética</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>
--	--	---	---



U.D. 4: AVANCES EN BIOMEDICINA. LA SALUD PÚBLICA		TRIMESTRE: 2º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
- Evolución histórica del tratamiento y diagnóstico de las enfermedades - Trasplantes - La investigación médica. Patentes - La salud pública - Uso racional de los medicamentos y de la Sanidad - La medicina de última generación - Terapias alternativas	1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades. 2. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias 3. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico- farmacéutica 4. Valorar la salud pública como un medio de proteger y restaurar la salud de las personas 5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos 6. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es 7. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales	1.1 Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades (CL, CBCT, CD, AA, CSC, CEC) 2.1 Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes (CL, CM, CBCT, AA, CSC, CEC) 3.1 Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos (CL, CM, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC) 4.1 Diferencia las acciones de la salud pública encaminadas a la protección de la salud, la prevención de las enfermedades y su tratamiento (CL, CM, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC) 5.1 Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos (CL, CM, CBCT, AA, CSC, SIEE) 6.1 Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan (CL, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC) 7.1 Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE)	Conoce bien la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades Reconoce porqué los trasplantes son una alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades y valora sus ventajas e inconvenientes Conoce y describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos Conoce y valora las acciones de la salud pública encaminadas a proteger la salud y prevenir las enfermedades de la población así como un uso adecuado de ella Conoce y valora objetiva y críticamente otras alternativas a la medicina tradicional Discrimina con criterio adecuado la información recibida en función de las fuentes consultadas Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica

U.D. 5: NUEVAS TECNOLOGÍAS: HARDWARE Y SOFTWARE		TRIMESTRE: 3º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De la señal analógica a la digital</li> <li>- Digitalización de imágenes, sonido y video</li> <li>- Hardware: arquitectura del ordenador</li> <li>- Software: de sistema, de programación, de aplicación</li> <li>- Redes informáticas</li> </ul>	<p>1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.</p> <p>V2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.</p> <p>3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas</p> <p>C4. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.</p> <p>5. Identificar los componentes del Hardware, explicar sus funciones y comprender las características de los distintos tipos de software</p> <p>6. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual</p> <p>7. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico</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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</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 (CL, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</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 (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>4.1 Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso (CL, CD, CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>4.2 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 (CBCT, AA, CSC, SIEE, CEC)</p>	<p>Analiza y valora correctamente un texto científico</p> <p>Utiliza, busca, selecciona y redacta información tanto en soportes tradicionales como en internet</p> <p>Analiza de forma adecuada el papel y las consecuencias que la investigación ha jugado a lo largo de la historia</p> <p>Realiza y expone correctamente comentarios de artículos científicos y discrimina en función de las fuentes consultadas</p> <p>Conoce y describe la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso</p> <p>Describe cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos y detalla las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos</p>

	<p>8. Identificar los principales tipos de redes informáticas y describir las funciones que desempeñan</p>	<p>5.1 Identifica los componentes del hardware y explica sus funciones (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>5.2 Explica las funciones del software e identifica los distintos tipos de software (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>6.1 Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital (CM, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE)</p> <p>6.2 Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS (CM, CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>6.3 Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>6.4 Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>7.1 Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</p> <p>8.1 Describe las funciones que desempeñan las redes informáticas y analiza sus principales tipos (CBCT, CSC, AA, SIEE)</p>	<p>Conoce y describe los componentes del hardware y explica las funciones que desempeñan en la arquitectura básica de un ordenador</p> <p>Conoce y describe correctamente las funciones del software e identifica los distintos tipos de software dependiendo de su funcionalidad</p> <p>Compara y precisa las prestaciones de dos dispositivos del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital</p> <p>Conoce y detalla a través de un esquema gráfico cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS</p> <p>Describe y detalla basándose en un esquema gráfico la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil</p> <p>Conoce y detalla a través de un esquema gráfico el fundamento de la tecnología LED, así como sus ventajas</p>
--	--	---	---

			<p>Argumenta con análisis crítico la evolución, ventajas e inconvenientes de la evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad</p> <p>Conoce y describe correctamente las funciones que desempeñan las redes informáticas y analiza sus principales tipos</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>
--	--	--	---

U.D. 6: INTERNET Y LAS TIC		TRIMESTRE: 3º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet: red de redes</li> <li>- Principales servicios de internet</li> <li>- Internet: un arma de doble filo</li> <li>- Tecnologías de la información y la comunicación</li> <li>- La sociedad de la información y el conocimiento</li> <li>- Multimedia, Mas media y telemática</li> <li>- Las TIC en la educación</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer la evolución que ha experimentado informática, Internet y las TIC</li> <li>2. Valorar de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad</li> <li>3. 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.</li> <li>4. 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.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Identifica las etapas de la evolución histórica de internet y describe la evolución que ha experimentado desde sus orígenes como red militar hasta la actualidad (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>1.2 Describe los principales servicios de internet (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>1.3 Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de internet</li> <li>2.1 Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>2.2 Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>2.3 Identifica las principales amenazas de seguridad en internet y describe algunas técnicas que garanticen la seguridad y la privacidad (CL, CBCT, CD, AA, CSC, SIEE, CEC)</li> <li>3.1 Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales (CL, CBCT, CD, AA)</li> <li>3.2 Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc. (CL, CBCT, CD, AA)</li> </ol>	<p>Conoce y detalla las etapas de la evolución histórica de internet desde sus orígenes como red militar hasta la actualidad</p> <p>Conoce y describe correctamente los principales servicios de internet (WWW, correo electrónico, aplicaciones P2P, wikis, blogs, redes sociales, etc.)</p> <p>Conoce y define específicamente conceptos asociados al uso de internet (protocolo TCP/IP, cliente-servidor, navegador, proveedor, URL, etc.)</p> <p>Valora de forma analítica y crítica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen</p> <p>Conoce y describe los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>

## 2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

El procedimiento de evaluación consistirá básicamente en la realización de una prueba escrita al final de cada evaluación y de, al menos, un trabajo personal y/o de grupo (máximo dos-tres personas por grupo) que tendrán que ser expuestos en clase.

Los instrumentos de evaluación utilizados para evaluar cada uno de los apartados que intervienen en distinto porcentaje en la nota, serán, los exámenes escritos, y las rúbricas en el caso de los trabajos.

## 3. Criterios de calificación

<b>CURSO: 1º de Bachillerato</b>		
<b>MATERIA: Cultura Científica</b>		
<b>INSTRUMENTO</b>	<b>%</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Pruebas escritas.	<b>40%</b>	Al menos dos por evaluación, en las que se pondrá de relieve el dominio de los contenidos planteados en cada unidad didáctica.
Trabajos personales y de grupo	<b>55%</b>	Trabajos realizados (de documentación e investigación, actividades de ampliación, de refuerzo...) y exposición de los mismos.
Actitud del alumno hacia la asignatura.	<b>5%</b>	Participación del alumno/a en el aula, actitud en clase y ante la asignatura
La asignatura se considerará aprobada cuando la media aritmética de las tres evaluaciones sea 5 o más.		
Los criterios de corrección ortográfica serán los recomendados por el departamento de Lengua, y se restará como máximo 2 puntos en cada prueba.		

## 4. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico

Se plantearán actividades de refuerzo, de ampliación dependiendo de la necesidad de los alumnos.

Algunas de estas adaptaciones podrán ser de alguno/s de los siguientes tipos:

- Cuidar su ubicación y el contexto para favorecer la atención.

- Ayudarles en los tiempos, para que no dediquen un tiempo excesivo a una sola actividad. Esto es especialmente importante en las pruebas de evaluación.
- Si es necesario adaptarles las pruebas de evaluación para que no obtengan calificaciones por debajo de sus conocimientos.
- Sentarle cerca del profesor o en un lugar con el menor número de estímulos distractores.
- Promover la tutorización entre iguales y el trabajo en grupos cooperativos.
- Utilizar estímulos visuales que atraigan y mantengan la atención: esquemas, mapas conceptuales.
- Estructurar las actividades en el tiempo: actividades cortas, con un tiempo individual para cada una de ellas, con instrucciones claras y explicaciones de cada paso.

Además, se fomentará la lectura. Para ello, se planteará la búsqueda de noticias científicas de actualidad relacionadas con las unidades. Esta actividad se evaluará de la siguiente manera: el máximo de puntos que se podrá conseguir en cada noticia será de diez puntos, siendo la nota final de este trabajo la media aritmética de todas las noticias. La puntuación se distribuirá de la siguiente forma:

	<b>EXCELENTE</b>	<b>BIEN</b>	<b>NECESITA MEJORAR</b>	<b>INSUFICIENTE</b>	
<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>
<b>TÍTULO</b>		Aparece un título y una entradilla en la noticia.	Sólo tiene título o entradilla.		No aparece título ni entradilla.
<b>VÍNCULO</b>		Tiene un link y al pincharlo te lleva directamente a la noticia.	Aparece un link pero no te lleva directamente a la noticia sino a la página principal de la fuente.		No aparece link o no te lleva directamente ni a la noticia o a la página principal de la fuente.
<b>FOTOGRAFÍA</b>		La noticia tiene al menos una foto y aparece la fuente o el fotógrafo de esta.	La noticia tiene al menos una foto, pero no aparece fuente o fotógrafo.		La noticia no tiene foto.
<b>OTROS AÑADIDOS</b>		En la noticia aparece otra información que complementa la noticia (otras noticias, vídeos, definiciones, etc.).			No aparece otra información que complemente la noticia.
<b>FUENTE</b>	La fuente de la noticia es una revista científica (Nature, National Geographic, etc.).	La fuente de la noticia es un periódico de ámbito nacional que tiene sección de Ciencia.		La fuente no es una revista científica ni un periódico de ámbito nacional.	No se ha podido comprobar la fuente porque el vínculo no funciona correctamente.



	<b>EXCELENTE</b>	<b>BIEN</b>	<b>NECESITA MEJORAR</b>	<b>INSUFICIENTE</b>	
<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>
<b>AUTOR</b>	El autor es un científico.	El autor es un periodista que escribe únicamente artículos con temática científica.		El autor no es un científico ni un periodista que escribe únicamente artículos científicos.	No se ha podido comprobar el autor porque el vínculo no funciona correctamente.
<b>ACTUALIDAD</b>		La fecha de publicación de la noticia es inferior a 7 días contada desde la fecha de envío para su corrección.			No se ha podido comprobar la fecha de la noticia porque el vínculo no funciona correctamente o la fecha de la noticia es superior a 7 días.
<b>COMENTARIO</b>		La noticia tiene un comentario del alumno y está bien argumentado.		La noticia tiene un comentario del alumno, pero no está bien argumentado.	La noticia no tiene comentario personal del alumno.

El alumno leerá un libro a lo largo del curso, del cual realizará un resumen posterior. Se aceptará otro libro que el alumno quiera leer por su cuenta si el profesor lo considera adecuado.

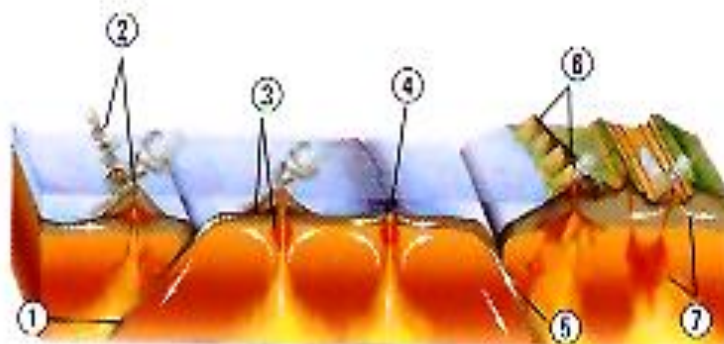
## 5. Sistema de recuperación de materias pendientes

Los alumnos con la asignatura pendiente tendrán que responder y entregar un cuestionario que se les facilitará al principio del curso. Las cuestiones de este serán de desarrollo corto/medio y abarcarán todos los temas de la programación de la asignatura.

### PREGUNTAS PRIMER EXAMEN.

#### TEMA 1

- 1- Explica la formación del sistema solar.
- 2- Describe en qué consiste la teoría de la deriva continental, quién fue su autor y en qué pruebas se basó para confirmar dicha teoría.
- 3- ¿Qué es la tectónica de placas? Haz un dibujo indicando dónde se localizan dichas placas y su nombre.
- 4- Describe los tipos de ondas sísmicas y explica su relación con el modelo estático del interior de la Tierra.
- 5- Haz un dibujo indicando las diferentes partes en las que se divide el interior terrestre, indicando las discontinuidades presentes. Describe cada una de las partes.
- 6- Escribe en tu cuaderno el nombre correspondiente a cada uno de estos números, que indican los procesos geológicos causantes de la actividad volcánica y explica su relación con dicha actividad volcánica.



#### TEMA 2

- 1- Describe los postulados de las teorías del origen de la vida.
- 2- ¿Qué papel jugó el ARN en el desarrollo de la vida?
- 3- ¿Qué supuso para la Tierra primitiva la aparición de las cianobacterias?
- 4- ¿Cómo explica la teoría de la endosimbiosis seriada la aparición del núcleo, las mitocondrias y los cloroplastos?

- 5- ¿Cuáles son los principios en los que se basa la teoría de la evolución de Darwin-Wallace y en qué se diferencian de los postulados formulados por Lamarck?
- 6- Describe brevemente qué tipos de pruebas avalan la teoría de la evolución
- 7- Describe los cambios que caracterizan al proceso de hominización
- 8- Escribe una relación de las especies más importantes de homínidos de los que se han encontrado fósiles en orden cronológico, haciendo a su vez una breve descripción de cada uno de ellos.

### TEMA 3

- 1- Describe las características químicas y estructurales de la molécula de ADN
- 2- Indica las diferencias entre las moléculas de ADN y ARN
- 3- ¿En qué consisten los procesos de transcripción y traducción del ADN? ¿Qué producto final obtenemos tras darse dichos procesos?
- 4- ¿Cuáles son las técnicas empleadas actualmente en biotecnología? Descríbelas brevemente.
- 5- ¿En qué consiste la terapia génica?
- 6- ¿Qué es un organismo genéticamente modificado o transgénico? ¿Cuál es su utilidad?
- 7- ¿Qué son las células madre? ¿Qué tipos existen? ¿Cuáles son sus características?
- 8- ¿En qué consiste el proyecto del genoma humano?

### PREGUNTAS SEGUNDO EXAMEN

#### TEMA 4. MEDICINA Y SALUD PÚBLICA

- 1- ¿Qué es la salud pública? Indica y explica brevemente cuáles son las medidas más importantes encaminadas a la protección de la salud desde el punto de vista individual y colectivo.
- 2- Indica cuáles de las técnicas que se indican a continuación corresponden al diagnóstico y cuáles al tratamiento de la enfermedad. A continuación, describe en qué consisten cada una de ellas.  
Ecografía, inmunoterapia, amniocentesis, cirugía vascular, radioterapia externa, quimioterapia, biopsia, electrocardiograma, análisis bioquímicos, consulta médica.
- 3- ¿Qué es el sistema inmunitario? ¿En qué consiste la vacunación? ¿Qué riesgos conlleva la no vacunación de la población?
- 4- Define diagnóstico y pronóstico
- 5- ¿Qué son los antibióticos? ¿En qué consiste la resistencia a los antibióticos? ¿Qué se puede hacer para evitarla?
- 6- ¿En qué consiste un ensayo clínico? ¿De qué fases consta?
- 7- ¿Qué son los medicamentos genéricos? ¿Qué ventajas tienen?
- 8- ¿Cuáles son las posibles aplicaciones de la terapia celular?
- 9- ¿Qué es un trasplante? ¿Qué tipos de trasplante hay? ¿En qué consiste el rechazo? Señala las ventajas y los inconvenientes que presentan los trasplantes.
- 10- ¿Qué tipos de anestésicos existen? ¿En qué se diferencian?

## TEMA 5. EL MUNDO DIGITAL: HARDWARE Y SOFTWARE.

- 1- Define el término señal. Explica las características de la señal digital que ha permitido imponerse a la señal analógica.
- 2- ¿En qué se diferencia un archivo de video de un contenedor multimedia?
- 3- Diferencia entre hardware y software
- 4- ¿Qué es la placa base? ¿Qué componentes se integran en ella?
- 5- ¿Qué funciones desempeña la BIOS?
- 6- ¿Qué es el microprocesador? ¿Qué unidades lo componen?
- 7- ¿Qué funciones desempeñan los periféricos de entrada? ¿Cuáles son los más frecuentes?
- 8- ¿Cuál es la principal diferencia entre el software de aplicación y de programación? ¿A qué tipo de usuario final está dirigido cada uno de ellos?
- 9- ¿Qué es el sistema operativo GNU/Linux? ¿En qué se diferencia de otros sistemas operativos?
- 10- Define red informática. Describe las características de los diferentes tipos que hay.
- 11- ¿Cuáles son los componentes físicos necesarios para conectarse a una red informática?

## TEMA 6. INTERNET Y LAS TIC

- 1- ¿Qué es una dirección IP? ¿Qué relación tiene con el nombre de dominio?
- 2- ¿Qué es una conexión ADSL? ¿Qué elementos son necesarios para la conexión? Describe alguna desventaja de este tipo de sistema de acceso a Internet.
- 3- Describe los elementos que componen la estructura de la URL de una página web.
- 4- Justifica el uso de las redes sociales y señala las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.
- 5- Localiza tres servidores de almacenamiento en la nube. Compara las prestaciones y los servicios que ofrece cada uno de ellos.
- 6- ¿A qué problemas de seguridad se enfrenta Internet y qué soluciones se proponen?
- 7- ¿Cuáles son las principales características de las TIC y qué cambios están provocando en la sociedad?
- 8- Describe distintas aplicaciones de la telemática en la medicina y en la investigación científica.

También tendrán que realizar un trabajo de documentación/investigación de un tema de libre elección, aunque igualmente relacionado con la programación. Su extensión mínima será de 20 páginas.

Con ambos, el cuestionario y el trabajo, será suficiente para aprobar la asignatura a no ser que el profesor/a encargado considere que el esfuerzo realizado por el alumno no alcanza el mínimo exigido, en cuyo caso deberá realizar un único ejercicio, tipo test, en el que figurarán preguntas relacionadas en el cuestionario.

## 6. Prueba extraordinaria.

Si la materia no fue superada a lo largo del curso se realizará una prueba extraordinaria de características similares a la realizada al final del curso. Además, los alumnos/as deberán presentar los trabajos no entregados durante el curso.

Se proponen unas actividades de recuperación para aquellos alumnos que no superaron la evaluación ordinaria y otros para los que sí lo hicieron:

<b>DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA</b>			
<b>MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA</b>			
<b>NIVEL: 1º de BACHILLERATO</b>			
<b>PERÍODOS LECTIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES DE REFUERZO</b>	<b>PERÍODOS LECTIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN</b>
1º	Se les facilita a los alumnos/as con la materia no superada un cuadernillo para preparar el examen extraordinario.	1º	Visualización de la película "Hacker"
2º	Trabajamos el tema 1 del cuadernillo: Tectónica de placas.	2º	Terminamos la visualización de la película.
3º	Origen y evolución de la vida en la Tierra.	3º	Debate sobre el tema tratado en la película.
4º	Teorías, pruebas de la evolución y evolución de la especie humana.	4º	Visualización del documental: "Estamos desnudos en internet"
5º	Evolución genética y biotecnología.	5º	Puesta en común de los detalles más llamativos y debate sobre los mismos.
6º	Medicina, salud pública, lucha contra la enfermedad.	6º	Trabajan en grupos sobre la manipulación encubierta de las empresas publicitarias en los diferentes medios.
7º	Las TIC, su evolución y sus usos.	7º	Terminan el trabajo, sacan conclusiones y preparan las puestas en común.
8º	Repaso y resolución de dudas.	8º	Puesta en común de todo lo trabajado en los diferentes grupos.