



Programación

Materia: CUC1B - Cultura Científica (LOMCE)
(08,00,07,50,01,21,20,02,51,90,40,60,30)**Curso: 1º** **ETAPA: Bachillerato de Ciencias**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Procedimientos de trabajo. La Tierra y la vida		Fecha inicio prev.: 14/09/2020		Fecha fin prev.: 04/12/2020		Sesiones prev.: 24
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procedimientos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Método científico. La historia de la investigación científica: centros de investigación, la contribución de la investigación pura en el desarrollo de un país. Nuevas tecnologías aplicadas a la divulgación científica. Pseudociencia y su importancia económica. Marketing pseudocientífico. 	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.	1.1.1..Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Comentarios de texto:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CL SIEE
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Comentarios de texto:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT
			2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de investigación:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CEC CSC SIEE

		3.Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Comentarios de texto:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CSC
La Tierra y la vida	<ul style="list-style-type: none"> Geosfera: origen, composición, estructura y dinámica. Tectónica de Placas. Teoría de la Deriva Continental: pruebas. Expansión del fondo oceánico. Consecuencias del movimiento de las placas litosféricas. Riesgos asociados a la geodinámica interna: terremotos y volcanes. Zonas de riesgo sísmico y volcánico. Medidas de predicción, prevención y corrección. Interpretación de escalas y sistemas de información geográfica (SIG, google Earth). Teorías científicas sobre el origen y evolución de los seres vivos. Teoría de la evolución de las especies por selección natural. Pruebas de la evolución. Evolución de los homínidos: el proceso de hominización. 	1.Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	2.1.1..Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		2.Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.	2.2.1..Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		3.Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	2.3.1..Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		4.Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	2.4.1..Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		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.	2.5.1..Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

		2.5.2..Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
	6.Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.	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 altura.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		2.6.2..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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
	7.Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	2.7.1..Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT SIEE

UNIDAD UF2: Avances en biomedicina. La revolución genética		Fecha inicio prev.: 07/12/2020		Fecha fin prev.: 12/03/2021		Sesiones prev.: 22
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Avances en Biomedicina	<ul style="list-style-type: none"> La evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Salud pública: protección de la salud y prevención de la enfermedad. Pruebas diagnósticas y tratamientos. Uso racional de los medicamentos. Medicinas y terapias alternativas. Industria farmacéutica: 	1.Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	3.1.1..Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de investigación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT
		2.Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.	3.2.1.. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Trabajos de investigación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT CSC

	<p>investigación farmacéutica. Nuevos medicamentos. Patentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Donación sangre y órganos. Trasplantes. Tipos. Regulación. • El Sistema sanitario español. La sanidad en los países subdesarrollados. 	<p>3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.</p>	<p>3.3.1..Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
		<p>4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.</p>	<p>3.4.1..Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • SIEE
		<p>5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.</p>	<p>3.5.1..Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
		<p>6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.</p>	<p>3.6.1..Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • SIEE
La revolución genética	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de la investigación genética a través de la historia. • Conceptos básicos de genética. Ácidos nucleicos. Cromosomas y genes. El código genético. Proyecto Genoma Humano. Repercusiones bioéticas. • Aplicaciones de la ingeniería genética: alimentos transgénicos, terapias génicas y medicamentos. • La reproducción humana asistida, diagnóstico preimplantacional. selección y conservación de embriones. • Células madre. Tipos. Medicina regenerativa. • La clonación: tipos. • Huella genética. 	<p>1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.</p>	<p>4.1.1..Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
		<p>2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.</p>	<p>4.2.1..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>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE

- Implicaciones éticas.

<p>3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.</p>	<p>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	<p>0,238</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
<p>4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p>	<p>4.4.1..Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	<p>0,238</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT • CSC
<p>5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p>	<p>4.5.1..Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	<p>0,238</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT • CSC
<p>6. Analizar los posibles usos de la clonación.</p>	<p>4.6.1..Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	<p>0,238</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
<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>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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	<p>0,238</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
<p>8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación.</p>	<p>4.8.1..Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,238</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CSC • SIEE

		4.8.2..Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC • SIEE
--	--	---	---	-------	---

UNIDAD UF3: Nuevas tecnologías en comunicación e información		Fecha inicio prev.: 15/03/2021		Fecha fin prev.: 21/06/2021		Sesiones prev.: 24		
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias		
Nuevas tecnologías en comunicación e información	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación, información y conocimiento. • Evolución de los medios de comunicación. • Origen del ordenador. Miniaturización y evolución en el procesamiento de la información. El microprocesador. • Tecnología digital. Código binario: el bit y sus múltiplos. • Internet, exceso y selección de la información. • Soportes de almacenamiento de información. • Protección de datos y seguridad en internet. • Redes sociales. Uso y peligros. • DNI digital. • Especificaciones técnicas en un dispositivo electrónico. • Ventajas, inconvenientes e implicaciones sociales de las nuevas tecnologías. • Ondas electromagnéticas y salud. • Fundamentos básicos de la Telefonía móvil, GPS y tecnología LED. 	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.	5.1.1..Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • SIEE 		
			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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria:	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT 		
			5.1.3..Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT 		
			2.Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.	5.2.1..Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CEC • CMCT 	
				5.2.2..Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Cuestiones:100% 	0,238	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT 	

	5.2.3..Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• AA • CMCT
	5.2.4..Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• AA • CMCT
	5.2.5..Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CMCT • SIEE
3.Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	5.3.1..Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CEC • CSC
4.Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.	5.4.1..Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CEC • CSC
	5.4.2..Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CDIG • CMCT • SIEE
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.	5.5.1.. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CEC • CSC
	5.5.2.. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CEC • CSC
6.Demostrar mediante la participación en	5.6.1..Señala las implicaciones	Eval. Ordinaria: • Cuestiones:100%	0,238	• CL • SIEE

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.

sociales del
desarrollo
tecnológico.

Eval. Extraordinaria:

- Cuestiones:100%