

		ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.	
Crit.CCI.1.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CMCT-CSC	Est.CCI.1.2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.	CMCT-CSC
Crit.CCI. 1.3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	CMCT-CSC	Est.CCI.1.3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.	CMCT-CSC

Bloque 2. La Tierra y la vida. Tectónica de Placas y Evolución. Pruebas científicas y fundamentos de la Tectónica de Placas y de la Evolución. Estructura interna de la Tierra deducida a partir de datos sísmicos. Riesgos asociados a terremotos y volcanes. Ideas actuales sobre el origen de la vida y el origen humano. Evolución química y celular, adquisición de la pluricelularidad. La hominización, principales características y breve descripción de los principales homínidos.

CULTURA CIENTÍFICA			Curso: 1.º
BLOQUE 2: La Tierra y la vida			
Contenidos: De la Deriva Continental a la Teoría de la Tectónica de Placas: fundamentos y pruebas. El origen de la vida en la Tierra. Principales teorías de la evolución. Darwin y la selección natural. La evolución de los homínidos.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS BÁSICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES

<p>Crit.CCI.2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.CCI.2.1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.</p>	<p>CMCT</p>
<p>Crit.CCI.2.2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.</p>	<p>CMCT</p>	<p><u>Est.CCI.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.</u></p>	<p>CMCT</p>
<p>Crit.CCI.2.3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.CCI.2.3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.</p>	<p>CMCT</p>
<p>Crit.CCI.2.4. 4.Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.</p>	<p>CMCT</p>	<p><u>Est.CCI.2.4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.</u></p>	<p>CMCT</p>
<p>Crit.CCI.2.5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.CCI.2.5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.</p>	<p>CMCT</p>
		<p>Est.CCI.2.5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan.</p>	<p>CMCT-CAA</p>

<p>Crit.CCI.2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.CCI.2.6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al <i>Homo sapiens</i>, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y adquisición de la postura bípeda.</p>	<p>CMCT</p>
		<p>Est.CCI.2.6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas a la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.</p>	<p>CMCT-CAA</p>
<p>Crit.CCI.2.7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.CCI.2.7.1 Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</p>	<p>CMCT</p>

Bloque 3. Avances en Biomedicina. Breve historia de la medicina y tratamiento de las enfermedades. Medicina: ciencia y pseudociencias. Riesgos de los tratamientos pseudocientíficos. Trasplantes y sus potencialidades. Los fármacos: desarrollo, ventajas y conflictos de intereses con la salud ciudadana. Uso y abuso de los tratamientos médicos y los medicamentos. Riesgos del abuso de los medicamentos sin receta, de la automedicación y los tratamientos alternativos pseudocientíficos.

<p>CULTURA CIENTÍFICA</p>	<p>Curso: 1.º</p>
<p>BLOQUE 3: Avances en Biomedicina.</p>	
<p>Contenidos: Evolución histórica del concepto de enfermedad y de sus métodos de diagnóstico y tratamiento. Alternativas a la medicina tradicional: conceptos, fundamento científico y riesgos asociados. Los trasplantes: aplicación, ventajas e inconvenientes. La investigación farmacéutica: desarrollo de productos y conflictos éticos. El sistema sanitario y su uso responsable.</p>	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS BASICAS	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.CCI.3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	CMCT-CSC	Est.CCI.3.1.1. Conoce los hechos más relevantes de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.	CMCT-CSC
Crit.CCI.3.2. Distinguir entre lo que es medicina y no lo es.	CMCT	Est.CCI.3.2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.	CMCT
Crit.CCI.3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.	CMCT-CIEE	Est.CCI.3.3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.	CMCT-CIEE
Crit.CCI.3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	CMCT	Est.CCI.3.4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos. Entiende la necesidad de una administración independiente que arbitre en conflictos de intereses entre la industria y los pacientes.	CMCT
Crit.CCI.3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	CSC	Est.CCI.3.5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos, conociendo los riesgos de la automedicación sin prescripción médica.	CSC

<p>Crit.CCI.3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.</p>	<p>CMCT-CAA</p>	<p>Est.CCI.3.6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada y conoce los riesgos de las pseudociencias.</p>	<p>CMCT-CAA</p>
---	-----------------	---	-----------------

Bloque 4. La revolución genética. Introducción a la genética: qué es un gen, cómo codifica la información y qué estructura tiene. Aplicaciones de la genética en medicina, alimentación e industria. Clonación y células madre: aplicaciones en reproducción asistida, en investigación médica y en otros campos. Riesgos y dilemas sociales asociados a los transgénicos, a la clonación y al uso de células madre.

CULTURA CIENTÍFICA			Curso: 1.º
BLOQUE 4: La revolución genética			
<p>Contenidos: Historia de la investigación genética: hechos relevantes. Estructura, localización y codificación de la información genética. El proyecto genoma humano: importancia y proyectos derivados. La ingeniería genética y sus aplicaciones. La clonación y sus posibles aplicaciones. Importancia y repercusiones sociales y éticas de la reproducción asistida, la clonación, la investigación con células madre y los transgénicos.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
<p>Crit.CCI.4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.CCI.4.1.1. Conoce y explica los principales hitos en el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética y de la epigenética.</p>	<p>CMCT</p>
<p>Crit.CCI.4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.CCI.4.2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras y los</p>	<p>CMCT</p>

ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.		procesos de replicación, transcripción y traducción.	
Crit.CCI.4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	CMCT-CSC	Est.CCI.4.3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.	CMCT-CSC
Crit.CCI.4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	CMCT-CSC	Est.CCI.4.4.1. Conoce y analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	CMCT-CSC
Crit.CCI.4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	CMCT-CSC	Est.CCI.4.5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	CMCT-CSC
Crit.CCI.4.6. Analiza los posibles usos de la clonación.	CMCT-CSC	Est.CCI.4.6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.	CMCT-CSC
Crit.CCI.4.7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.	CMCT-CSC	Est.CCI.4.7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.	CMCT-CSC

<p>Crit.CCI.4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. Conoce las diversas posturas y la necesidad de profundizar en el estudio de posibles problemas. Investiga el estado actual del cultivo de transgénicos en Aragón y España.</p>	<p>CMCT-CSC</p>	<p>Est.CCI.4.8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.</p>	<p>CMCT-CSC</p>
		<p>Est.CCI.4.8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.</p>	<p>CMCT-CSC</p>

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información. Breve evolución de los ordenadores, teléfonos móviles y cámaras digitales. Repaso a los nuevos formatos físicos de almacenamiento de información digital. Internet: breve historia y principales aplicaciones. Analógico vs digital, ventajas e inconvenientes de cada formato. Principales características de los sistemas de posicionamiento por satélite, telefonía móvil y tecnología LED. Obsolescencia programada y obsolescencia de formatos. Retos y peligros de pérdida de información ante los constantes avances en la tecnología digital. Consumismo, nuevas adicciones y nuevos crímenes asociados con las TIC.

<p>CULTURA CIENTÍFICA</p>			<p>Curso: 1.º</p>
<p>BLOQUE 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información</p>			
<p>Contenidos: Evolución de los dispositivos informáticos. Fundamentos básicos de los avances tecnológicos más significativos: dispositivos digitales como GPS, telefonía móvil, tecnología LED, etc. Beneficios y problemas del constante avance tecnológico en la sociedad actual. Internet y los cambios en la sociedad actual. El uso responsable de Internet y los problemas asociados como los delitos informáticos, dependencias, etc.</p>			
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</p>	<p>RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES</p>
<p>Crit.CCI.5.1. Conocer la</p>	<p>CCL-CMCT-CD</p>	<p>Est.CCI.5.1.1 Reconoce la evolución histórica</p>	<p>CMCT</p>

<p>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>del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.</p>	
		<p>Est.CCI.5.1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p>	<p>CCL-CMCT</p>
		<p>Est.CCI.5.1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</p>	<p>CCL-CD</p>
<p>Crit.CCI.5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p>	<p>CMCT-CSC-CD-CAA</p>	<p>Est.CCI.5.2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital pudiendo determinar sus ventajas e inconvenientes, incluyendo durabilidad.</p>	<p>CMCT-CAA</p>
		<p>Est.CCI.5.2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de posicionamiento por satélites y sus principales aplicaciones.</p>	<p>CMCT</p>
		<p>Est.CCI.5.2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p>	<p>CMCT</p>
		<p>Est.CCI.5.2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su</p>	<p>CMCT-CSC</p>

		aplicación en pantallas planas e iluminación.	
		Est.CCI.5.2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.	CMCT-CD
Crit.CCI.5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	CCL-CSC	Est.CCI.5.3.1 Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad respondiendo a preguntas de comprensión lectora y sobre la vida cotidiana actual. Conoce el efecto de la obsolescencia programada y el cambio constante de formatos y soportes en la conservación y manejo de información.	CCL-CSC
Crit.CCI.5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.	CMCT-CD-CSC	Est.CCI.5.4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.	CSC-CD
		Est.CCI.5.4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.	CMCT-CSC
Crit.CCI.5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos	CSC	Est.CCI.5.5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales,	CSC
		Est.CCI.5.5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc y la	CSC

personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.		necesidad de no exponer datos sensibles en la red.	
Crit.CCI.5.6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual	CSC	Est.CCI.5.6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.	CSC

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Entendemos la evaluación como un proceso integral, en el que se contemplan diversas dimensiones o vertientes: análisis del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas, análisis del proceso de enseñanza y de la práctica docente, y análisis del propio Proyecto Curricular.

La evaluación se concibe y practica de la siguiente manera:

Individualizada, centrándose en la evolución de cada alumno y en su situación inicial y particularidades.

Integradora, para lo cual contempla la existencia de diferentes grupos y situaciones y la flexibilidad en la aplicación de los criterios de evaluación que se seleccionan.

Cualitativa, en la medida en que se aprecian todos los aspectos que inciden en cada situación particular y se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno, no sólo los de carácter cognitivo.

Orientadora, dado que aporta al alumno o alumna la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.

Continua, ya que atiende al aprendizaje como proceso, contrastando los diversos momentos o fases. Se contemplan tres modalidades:

-*Evaluación inicial*. Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, es una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.

-*Evaluación formativa*. Concede importancia a la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.

-*Evaluación sumativa*. Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje en cada período formativo y la consecución de los objetivos.

Instrumentos de calificación

Para cuantificar y calificar los anteriores criterios de evaluación se seguirán los siguientes criterios de calificación:

En cada evaluación las pruebas escritas de los contenidos y estándares de aprendizaje de cada unidad didáctica supondrán un **70%** de la nota. Si se hiciera más de un examen por

evaluación para hacer la media entre las dos pruebas realizadas será necesario obtener una calificación mínima, en cada una de las pruebas, igual o superior a 3,5.

Los ejercicios de clase, de investigación, de casa de cada evaluación supondrán el **20%**. Actitud, asistencia, trabajo y participación en clase. **10%** se tendrá en cuenta en la valoración de este apartado el número de faltas de asistencia sin justificar, la impuntualidad, el número de tareas sin realizar o sin completar en clase o en casa y las amonestaciones orales y escritas que el alumno reciba en cada trimestre.

La nota mínima para aprobar la asignatura será un 5.

Al acabar el curso se realizará un trabajo voluntario que podrá subir hasta un punto la nota y un punto la nota final. Si el alumno ya tiene un 10 podrá optar a la Mención Honorífica.

Consideramos especialmente importante la **corrección ortográfica en Bachillerato** como parte de un proceso que se inició en 1º de la ESO, pero consideramos que, desde esta asignatura, no podemos penalizar en la calificación.

- Para la obtención de la Mención Honorífica el alumno deberá tener como nota final un 10.
- Si un alumno comete una infracción durante un examen: copiar, hablar con compañeros sobre la materia del examen, suplantar o sustraer el examen etc; el examen será automáticamente anulado y su calificación será un 0, teniendo que ir automáticamente al examen de recuperación de esa evaluación de la materia.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES.

Para la recuperación de las evaluaciones pendientes se realizarán exámenes de recuperación parcial. Se basarán solo en los temas no superados de la asignatura, se valorarán sobre 7 y se hará media entre las notas de las pruebas de las Unidades Didácticas de cada trimestre.

No obstante, si no se superaran las evaluaciones en su recuperación pertinente, se realizará una prueba final que tendrá como base los contenidos y estándares de aprendizaje, los criterios de evaluación y calificación para aquellos alumnos que no hayan superado alguna parte de la asignatura y por tanto no hayan alcanzado suficientemente los contenidos y objetivos fijados. La nota máxima podrá ser de un 7, la nota máxima que se puede obtener solo con la parte teórica.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:

Se realizará un examen o control sobre los contenidos y estándares de aprendizaje de todo el curso de la asignatura. Constará de 10 preguntas de un punto cada una. Los ejercicios serán diversos: de razonamiento, de interrelación de conceptos, definiciones, identificación de estructuras sobre imágenes, etc. En septiembre el examen será de toda la asignatura sin tener en cuenta las evaluaciones aprobadas por separado.

La nota mínima para superar la asignatura 5.

