

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

CULTURA CIENTÍFICA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)
CULTURA CIENTÍFICA - 1º DE BACHILLERATO (HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES (LOMCE))

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CULTURA CIENTÍFICA BACHILLERATO 2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, «a tales efectos, y en el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero, «el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias para cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

El departamento consta de la Jefe de departamento y coordinadora de área M.^a Elena Martos Carrasco y recibe dos nuevas miembros: M.^a Violeta Ros Labella que es profesora interina y Laura Medina Morales que está en prácticas. Por tanto M.^a Elena Martos será su tutora de prácticas.

Después de hacer las presentaciones, pasamos a repartir los grupos:

¿ M.^a Elena Martos tendrá:

Un grupo de Física y química de 1º bachillerato (1º BCT A)

Un grupo de Física 2º bachillerato (2º BCT A)

Un grupo de Química 2º bachillerato (2º BCT A)

Como jefe de departamento se hará cargo de los alumnos de 4º de ESO que no cursan Física y química en 4º pero tienen pendiente la asignatura de tercero.

¿ M.^a Violeta Ros tendrá:

Tres grupos de física y química de 3º ESO bilingües

Un grupo de valores éticos (3º B ESO)

Un grupo de física y química de 4º ESO (4º A)

Un grupo de Cultura científica de 1º bachillerato (1º BCT A)

Tutoría de 3º B ESO

¿ Laura Medina tendrá:

Tres grupos de física y química 2º ESO bilingües

Un grupo de Ciencias aplicadas de 2º FPB

Un grupo de Cultura científica de 1º bachillerato (1º BHS)

Tutoría de 2º A ESO

C. Justificación legal

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
 - b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
 - c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
 - d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
 - e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
 - f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
 - g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
 - h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
 - i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
 - j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
 - k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
 - l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
 - m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
 - n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:
- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

La materia pretende dotar a los estudiantes de un conocimiento que les permita comprender el presente en el que viven, su salud, su entorno tecnológico, sus ventajas y sus peligros, por lo que la ciencia debe formar parte del acervo cultural de las personas. A diario, los medios de comunicación informan sobre noticias con un gran trasfondo científico tecnológico y en la vida cotidiana se presentan situaciones en las que se necesita una formación científica básica, como puede ser el caso de la sanidad, la protección frente a riesgos naturales o el uso de dispositivos electrónicos cada vez más complejos. Por todo esto, se requiere de una auténtica alfabetización científica básica que forme a ciudadanos y ciudadanas para que sepan desenvolverse en un contexto social cada vez más rico en este tipo de contenidos.

Los avances y descubrimientos científicos amplían permanentemente el conocimiento humano tanto en ciencia como en tecnología, son los pilares básicos del estado del bienestar actual y son necesarios para que una sociedad pueda afrontar los nuevos retos que nos deparará el futuro. El desarrollo de un país, su contribución a un mundo cada vez más complejo y globalizado, así como la calidad de vida de los ciudadanos y de las ciudadanas, dependen directamente de su potencial cultural y científico.

En la materia Cultura Científica se estudia primero la formación de la Tierra, su estructura interna, la teoría de la Tectónica de Placas, los riesgos naturales asociados y la teoría de la Evolución; a continuación se repasan los principales avances en medicina, farmacología y protección contra enfermedades, incluyendo algunas problemáticas asociadas; posteriormente se sigue con una breve introducción a los avances en genética, clonación, reproducción asistida y los dilemas éticos asociados; igualmente se indaga en las nuevas tecnologías en información y comunicación, sus potencialidades de uso y los inconvenientes de su manejo. Merece mención

especial el primer bloque, que trata sobre procedimientos de trabajo, ya que es un bloque transversal que se puede incorporar al resto de bloques como una actividad de recapitulación en la que, por ejemplo, se busque una noticia o un texto de carácter científico que estén relacionados con los contenidos del tema. Conviene insistir en la relación entre los contenidos de la materia y las noticias sobre avances científicos que aparecen en los medios de comunicación.

F. Elementos transversales

El estudio de Cultura Científica favorece los siguientes elementos transversales del currículo: las habilidades personales y sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica o sobre la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en el progreso de un país; incentiva la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de investigaciones; también se promueven los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación sexista en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, sobre todo en el caso de la publicidad; los valores y conductas inherentes a la educación vial también tienen cabida en esta materia, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas debido al uso inadecuado de nuevos elementos tecnológicos como los móviles o dispositivos GPS; por último, es interesante hacerles ver que la medicina preventiva y el uso racional de la sanidad y de los medicamentos les ayuda a adquirir hábitos saludables, que no solo favorecen su propio bienestar, sino que también tienen repercusiones favorables en la economía del país.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Con respecto a la competencia en comunicación lingüística (CCL), aporta el conocimiento del lenguaje de la Ciencia en general y ofrece un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas.

Esta competencia se puede perfeccionar con la lectura de noticias o textos científicos y la participación en foros y debates; facilita también el desarrollo de la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).

En cuanto al uso de datos y diagramas, así como la comprensión de los avances en medicina, genética, técnicas de reproducción asistida y tecnologías de la información y comunicación, generando una actitud positiva hacia ellos; favorece igualmente la competencia digital (CD), especialmente en el último bloque, dedicado a nuevas tecnologías en comunicación e información.

Se deben inculcar pautas adecuadas para la búsqueda de información científica y la discriminación entre fuentes fiables y las que no lo son; la competencia de aprender a aprender (CAA) se refuerza a través de la realización de trabajos de investigación, en los que el alumnado pueda desplegar sus capacidades para el trabajo autónomo y en grupo.

Desarrolla las competencias sociales y cívicas (CSC) a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de utilización de las tecnologías de la información y comunicación, ingeniería genética, clonación, trasplantes, etc.

Promueve la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) al procurar que el alumnado se esfuerce por mejorar, aprenda a planificar mejor el tiempo y distribuya adecuadamente las tareas que comporta un trabajo de naturaleza científica que se puede abordar de forma personal o en grupo.

Por último, ayuda a la consecución de la competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC), al permitir al alumnado valorar la importancia del estudio y conservación del patrimonio paleontológico y arqueológico, la diversidad genética, la conservación de los espacios naturales, de las variedades agrícolas y ganaderas autóctonas, así como la biodiversidad como fuente futura de genes para su aplicación en medicina o producción de alimentos y energía.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.
2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.
3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.
4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.
5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

Al desarrollar el currículo de esta materia eminentemente científica, se debe intentar llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación. Además, se debe intentar presentar la Ciencia como algo vivo, que está inmerso en la más reciente actualidad. Por ello, las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social que aparecen constantemente en los medios de comunicación deben estar presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos que se están abordando en ese momento. Existen numerosos documentales con atractivas presentaciones sobre los temas a tratar y se pueden encontrar vídeos y noticias relacionados. La iniciativa del alumnado en la selección de pequeñas investigaciones relacionadas con los bloques puede aumentar el atractivo de la asignatura. Una forma de divulgar la evolución y la tectónica de placas se consigue mediante la realización de pequeñas indagaciones sobre descubrimientos relacionados con el origen de la vida, de los homínidos, sobre un nuevo yacimiento paleontológico o sobre desastres naturales asociados a terremotos, tsunamis y volcanes. Del mismo modo, la aproximación a la medicina y a la genética puede promoverse mediante trabajos relacionados con enfermedades, tratamientos o cuidados del entorno familiar cercano o de las continuas noticias sobre avances en ingeniería genética, terapia génica, etc. En cuanto a las nuevas tecnologías, la mejor manera de acercar al alumnado a ellas es mediante su empleo. De este modo, se aprovechará, en función de cada caso particular, la mejor manera de utilizarlas, a través de los recursos disponibles, favoreciendo la familiarización de dicho alumnado con plataformas digitales, redes sociales y otras aplicaciones digitales.

Por último, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual o en pequeño grupo, de algunas actividades que complementen la información recibida, o trabajos de investigación sobre la biografía y los descubrimientos realizados por algunos científicos o científicas andaluces desde principios del siglo XX, como M^a Cristina Agüera Parker (Algeciras, 1932) o José López Barneo (Torredonjimeno, 1952). Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna visita extraescolar donde el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan, como es el caso de algún Centro Tecnológico, Médico o Veterinario, Facultad de Ciencias, Espacio Natural Protegido, etc., de los muchos que existen en la Comunidad Autónoma Andaluza.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de

aprendizaje».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado»

J. Medidas de atención a la diversidad

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Visita al parque de las ciencias y a la plataforma solar de almería. También acudiremos, si es posible a a feria de las ciencias organizada por la universidad de granada. Es posible también que visitemos algunas empresas de la zona, como la azucarera de salobreña y la papelera de motril.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
CULTURA CIENTÍFICA - 1º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2	Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3	Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4	Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5	Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6	Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7	Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8	Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9	Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Procedimientos de trabajo	
Nº Ítem	Ítem
1	La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica.
2	Relaciones Ciencia-Sociedad.
3	Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.
4	El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
Bloque 2. La Tierra y la vida	
Nº Ítem	Ítem
1	La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron.
2	La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica.
3	El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.
4	El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.
5	Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos.
6	Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.
Bloque 3. Avances en Biomedicina	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
2	La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
3	La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.
4	Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.
Bloque 4. La revolución genética	
Nº Ítem	Ítem
1	Historia de la Genética: desde Mendel hasta la ingeniería genética.
2	El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.
3	La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación.
4	Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.
5	El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.
Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información	
Nº Ítem	Ítem
1	Ordenadores: su estructura básica y evolución.
2	Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
3	Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red.
4	La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.
CC12. 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.

Criterio de evaluación: 1.2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CC11. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.

Criterio de evaluación: 1.3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. 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.

Criterio de evaluación: 2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.

Criterio de evaluación: 2.2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

CC12. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y

Estándares

volcánica en los bordes de las placas.

Criterio de evaluación: 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CC11. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.

Criterio de evaluación: 2.4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CC11. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

CC12. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.

Criterio de evaluación: 2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CC11. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.

CC12. 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.

Criterio de evaluación: 2.7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CC11. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Criterio de evaluación: 3.2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CC12. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.

Criterio de evaluación: 3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC13. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
CC14. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.
CC15. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.
CC16. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.

Criterio de evaluación: 3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares**Criterio de evaluación: 3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.****Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Criterio de evaluación: 3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.

Criterio de evaluación: 4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. 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.

Criterio de evaluación: 4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. 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.

Criterio de evaluación: 4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Criterio de evaluación: 4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.

Criterio de evaluación: 4.6. Analizar los posibles usos de la clonación.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.

Criterio de evaluación: 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. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC17. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.

Criterio de evaluación: 4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
CC12. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso

Criterio de evaluación: 5.1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

Estándares

- CCI1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.
- CCI2. 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.
- CCI3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.

Criterio de evaluación: 5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.
- CCI2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.
- CCI3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.
- CCI4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.
- CCI5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.

Criterio de evaluación: 5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.

Criterio de evaluación: 5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.
- CCI2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.

Criterio de evaluación: 5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Competencias clave

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales

CCI2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.

Criterio de evaluación: 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.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CCI.1	Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.	10
CCI.2	Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	10
CCI.3	Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	10
CCI.2	Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.	6
CCI.4	Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	4
CCI.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.	7
CCI.3	Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.	3
CCI.3	Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	3
CCI.5	Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	1
CCI.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. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.	2
CCI.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.	2,5
CCI.1	Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	6
CCI.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
CCI.6	Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.	3
CCI.5	Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	,5
CCI.7	Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	2
CCI.2	Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.	1
CCI.1	Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	4
CCI.8	Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.	1

CCI.4	Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	1
CCI.6	Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	,5
CCI.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.	2
CCI.1	Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	3
CCI.3	Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	1
CCI.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.	2,5
CCI.2	Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	5
CCI.2	Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.	1
CCI.4	Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	3
CCI.6	Analizar los posibles usos de la clonación.	2
CCI.4	Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.	1

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Tema 1 Ciencia vs Pseudociencia Tema 2 Información científica	5 semanas
Número	Título	Temporización
2	Tema 1 La formación de la Tierra Tema 2 El origen de la vida	5 semanas
Número	Título	Temporización
3	Tema 1: Salud y enfermedad Tema 2: La medicina hoy en día	5 semanas
Número	Título	Temporización
4	Tema 1 Historia de la Genética Tema 2 El genoma humano	5 semanas
Número	Título	Temporización
5	Tema 1 Manipulando genes Tema 2 La genética hoy	5 semanas
Número	Título	Temporización
6	Tema 1 Ordenadores: su estructura básica y su evolución Tema 2 Seguridad tecno	5 semanas

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Más que los contenidos, el núcleo del trabajo desarrollado por el alumno pretende ser la tarea (práctica y de producción), cuya realización se convierte en objetivo inmediato por parte del alumno, que intentará resolverla usando los distintos materiales propuestos en los contenidos.

La materia está dividida en tres bloques, con dos unidades cada uno. Por cada bloque se propondrán una tarea práctica y dos tareas de producción. En el segundo trimestre una de las tareas de de producción tendrá carácter colaborativo. Realizar las tareas es la mejor forma de acercarse y entender los contenidos.

En las pruebas presenciales trimestrales, se propondrán tareas similares a las tareas de dicho trimestre.

Con la realización de la tarea colaborativa pretendemos que el alumno/a, consiga los siguientes objetivos:

Comparta sus conocimientos y experiencias con el resto de compañeros/as.
Valore la importancia y los beneficios de trabajar en equipo.

F. Metodología

Nos encontramos atendiendo al objetivo de explorar otras formas de evaluar y calificar dentro y fuera de la plataforma Moodle. Formas que tengan presente cuestiones como las tareas, rúbricas, criterios de evaluación, herramientas de evaluación por pares, retroalimentación, etc.

En Andalucía, el desarrollo de las enseñanzas semipresenciales regladas, ha girado desde sus comienzos en las "tareas". En este bloque nos centraremos en ellas, pensando en cómo diseñarlas, cómo implementarlas en Moodle o explorando nuevos tipos.

G. Materiales y recursos didácticos

Se utilizará como apoyo el libro de Santillana y también materiales de distintas páginas web. Sobre todo <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?documentacion#space>

H. Precisiones sobre la evaluación

Aparte de los aspectos anteriores se contemplan las siguientes medidas para atender al alumnado que se incorpore tardíamente debido al proceso de matrícula extraordinaria:

1. Detección del alumnado que se incorpore con posterioridad a la fecha de inicio del curso.
2. Aplicación del protocolo de acogida en el momento de entrada al aula, que incluye:

Comunicación directa con el estudiante recién matriculado a través de un correo en el que se le da la bienvenida al aula, se le da a conocer los aspectos fundamentales de la materia, se le anima a iniciar sin demasiada demora sus estudios, se le avisa sobre nuestro método de trabajo, se le informa de los diversos recursos con los que cuenta en el aula para la realización de las tareas y se le invita a ponerse en contacto directo con su docente.

El objetivo de esta comunicación es realizar un diagnóstico individualizado del alumnado: conocer sus circunstancias personales, como el tiempo del que dispone, el número de materias de las se hubiera matriculado, etc. Con esta información y teniendo en cuenta el grado de avance del curso, se le podría aconsejar y guiar en su trabajo de manera individual.

3. Por otro lado la inclusión en los distintos foros (novedades, general, dudas,...) de las informaciones más importantes hace posible que el alumnado disponga de ella en cualquier momento. Solo es necesario informar al alumnado de incorporación tardía de que revise estas aportaciones antes de empezar a trabajar la materia.

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
CULTURA CIENTÍFICA - 1º DE BACHILLERATO (HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES (LOMCE))
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2	Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3	Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fáciles.
4	Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5	Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6	Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7	Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana, cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8	Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9	Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Procedimientos de trabajo	
Nº Ítem	Ítem
1	La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica.
2	Relaciones Ciencia-Sociedad.
3	Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.
4	El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
Bloque 2. La Tierra y la vida	
Nº Ítem	Ítem
1	La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron.
2	La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica.
3	El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.
4	El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.
5	Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos.
6	Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.
Bloque 3. Avances en Biomedicina	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
2	La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida.
3	La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.
4	Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.
Bloque 4. La revolución genética	
Nº Ítem	Ítem
1	Historia de la Genética: desde Mendel hasta la ingeniería genética.
2	El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la ingeniería genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas.
3	La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación.
4	Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética: Bioética genética.
5	El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.
Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información	
Nº Ítem	Ítem
1	Ordenadores: su estructura básica y evolución.
2	Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
3	Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red.
4	La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.
CC12. 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.

Criterio de evaluación: 1.2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CC11. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.

Criterio de evaluación: 1.3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. 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.

Criterio de evaluación: 2.1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.

Criterio de evaluación: 2.2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

CC12. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y

Estándares

volcánica en los bordes de las placas.

Criterio de evaluación: 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CC11. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.

Criterio de evaluación: 2.4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CC11. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 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.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

CC12. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.

Criterio de evaluación: 2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CC11. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.

CC12. 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.

Criterio de evaluación: 2.7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CC11. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

Criterio de evaluación: 3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Criterio de evaluación: 3.2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CCI2. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.

Criterio de evaluación: 3.3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI3. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
CCI4. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.
CCI5. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.
CCI6. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.

Criterio de evaluación: 3.4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares**Criterio de evaluación: 3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.****Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

Criterio de evaluación: 3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

Criterio de evaluación: 4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.

Criterio de evaluación: 4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. 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.

Criterio de evaluación: 4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. 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.

Criterio de evaluación: 4.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Criterio de evaluación: 4.5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.

Criterio de evaluación: 4.6. Analizar los posibles usos de la clonación.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.

Criterio de evaluación: 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. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.**Competencias clave**

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC17. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.

Criterio de evaluación: 4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CC11. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
CC12. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso

Criterio de evaluación: 5.1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.**Competencias clave**

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

Estándares

- CCI1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.
- CCI2. 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.
- CCI3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.

Criterio de evaluación: 5.2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.
- CCI2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.
- CCI3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.
- CCI4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.
- CCI5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.

Criterio de evaluación: 5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.**Competencias clave**

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.

Criterio de evaluación: 5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CCI1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.
- CCI2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.

Criterio de evaluación: 5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.**Competencias clave**

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Competencias clave

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales

CCI2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.

Criterio de evaluación: 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.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CCI1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CCI.1	Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.	0
CCI.2	Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	0
CCI.3	Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	0
CCI.1	Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	0
CCI.2	Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.	0
CCI.3	Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	0
CCI.4	Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	0
CCI.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.	0
CCI.6	Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.	0
CCI.7	Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	0
CCI.1	Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	0
CCI.2	Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.	0
CCI.3	Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.	0
CCI.4	Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	0
CCI.5	Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	0
CCI.6	Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	0
CCI.1	Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	0
CCI.2	Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	0
CCI.3	Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	0
CCI.4	Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	0
CCI.5	Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	0

CCI.6	Analizar los posibles usos de la clonación.	0
CCI.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. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.	0
CCI.8	Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.	0
CCI.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.	0
CCI.2	Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.	0
CCI.3	Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	0
CCI.4	Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.	0
CCI.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.	0
CCI.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.	0

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Tema 1 Ciencia vs Pseudociencia Tema 2 Información científica	5 semanas
Número	Título	Temporización
2	Tema 1 La formación de la Tierra Tema 2 El origen de la vida	5 semanas
Número	Título	Temporización
3	Tema 1: Salud y enfermedad Tema 2: La medicina hoy en día	5 semanas
Número	Título	Temporización
4	Tema 1 Historia de la Genética Tema 2 El genoma humano	5 semanas
Número	Título	Temporización
5	Tema 1 Manipulando genes Tema 2 La genética hoy	5 semanas
Número	Título	Temporización
6	Tema 1 Ordenadores: su estructura básica y su evolución Tema 2 Seguridad tecno	5 semanas

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Más que los contenidos, el núcleo del trabajo desarrollado por el alumno pretende ser la tarea (práctica y de producción), cuya realización se convierte en objetivo inmediato por parte del alumno, que intentará resolverla usando los distintos materiales propuestos en los contenidos.

La materia está dividida en tres bloques, con dos unidades cada uno. Por cada bloque se propondrán una tarea práctica y dos tareas de producción. En el segundo trimestre una de las tareas de de producción tendrá carácter colaborativo. Realizar las tareas es la mejor forma de acercarse y entender los contenidos.

F. Metodología

Nos encontramos atendiendo al objetivo de explorar otras formas de evaluar y calificar dentro y fuera de la plataforma Moodle. Formas que tengan presente cuestiones como las tareas, rúbricas, criterios de evaluación, herramientas de evaluación por pares, retroalimentación, etc.

En Andalucía, el desarrollo de las enseñanzas semipresenciales regladas, ha girado desde sus comienzos en las "tareas". En este bloque nos centraremos en ellas, pensando en cómo diseñarlas, cómo implementarlas en Moodle o explorando nuevos tipos.

G. Materiales y recursos didácticos

Se utilizará como apoyo el libro de Santillana y también materiales de distintas páginas web. Sobre todo <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?documentacion#space>

H. Precisiones sobre la evaluación

Aparte de los aspectos anteriores se contemplan las siguientes medidas para atender al alumnado que se incorpore tardíamente debido al proceso de matrícula extraordinaria:

1. Detección del alumnado que se incorpore con posterioridad a la fecha de inicio del curso.
2. Aplicación del protocolo de acogida en el momento de entrada al aula, que incluye:

Comunicación directa con el estudiante recién matriculado a través de un correo en el que se le da la bienvenida al aula, se le da a conocer los aspectos fundamentales de la materia, se le anima a iniciar sin demasiada demora sus estudios, se le avisa sobre nuestro método de trabajo, se le informa de los diversos recursos con los que cuenta en el aula para la realización de las tareas y se le invita a ponerse en contacto directo con su docente.

El objetivo de esta comunicación es realizar un diagnóstico individualizado del alumnado: conocer sus circunstancias personales, como el tiempo del que dispone, el número de materias de las se hubiera matriculado, etc. Con esta información y teniendo en cuenta el grado de avance del curso, se le podría aconsejar y guiar en su trabajo de manera individual.

3. Por otro lado la inclusión en los distintos foros (novedades, general, dudas,...) de las informaciones más importantes hace posible que el alumnado disponga de ella en cualquier momento. Solo es necesario informar al alumnado de incorporación tardía de que revise estas aportaciones antes de empezar a trabajar la materia.