



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

1º BACHILLERATO



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

Isaac Naz Lucena, imparte la materia en 1º Bachillerato A y B

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

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, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- 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 y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- 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. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

3.- COMPETENCIAS CLAVE.

3.1. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIA CLAVE/DESCRIPTORES OPERATIVOS / COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La vinculación entre las competencias clave, los descriptores operativos que determinan el grado de adquisición de las mismas y las competencias específicas de cada materia quedan recogidas en la Programación de Departamento de cada Departamento didáctico (MD850205)

3.2. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL GRADO DE DESEMPEÑO DE CADA DESCRIPTOR POR PARTE DEL ALUMNADO

Los descriptores operativos asociados a cada competencia clave deben ser evaluados desde todas las materias que integran el currículo del alumnado y presentarán un grado de adquisición u otro en función de la superación de los distintos criterios de evaluación asociados a una competencia específica. Por tanto, la valoración positiva o negativa en la competencia específica de cada materia supondrá una valoración en los descriptores asociados a ella y relacionados con cada competencia clave.

En el caso de la materia de **Cultura Científica de 1ºBachillerato**, la calificación del alumnado en cada actividad evaluable (prueba escrita, actividad individual o grupal, portfolio, actividades de lectura, itinerario lector, etc) o la mera observación diaria, nos servirá como instrumento para evaluar los distintos criterios de evaluación y, por tanto, las competencias específicas. La calificación obtenida a lo largo del curso en los distintos momentos en que se evalúe nos permitirá decir el grado de adquisición de cada una de las competencias clave y determinar, junto a la evaluación que se realice en las restantes áreas, si el alumnado alcanza los descriptores operativos que constituyen el Perfil de Salida para la obtención del título de Bachillerato. Será necesario, desde el área de **ámbito científico**, al igual que en las restantes, determinar la relación entre la calificación de las competencias específicas y la adquisición de las competencias clave.

4.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. SABERES BÁSICOS. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

SABERES BÁSICOS

A. Dinámica de la Geosfera y Origen de la Vida

CCI.1.A.1 Justificación la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.

CCI.1.A.2 Determinación de las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.

CCI.1.A.3 Análisis de la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.

CCI.1.A.4 Determinación de la influencia de los riesgos geológicos en la sociedad actual y futura.

CCI.1.A.5 Valoración de los riesgos geológicos actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su conocimiento científico-tecnológico.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

CCI.1.A.6 Conocimiento y explicación de las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra destacando las últimas investigaciones científicas en torno a este campo.

CCI.1.A.7 Descripción de las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

CCI.1.A.8 Análisis de las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.

B. Información científica y uso de herramientas TIC

CCI.1.B.1 Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

CCI.1.B.2 Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

CCI.1.B.3 El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CCI.1.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana

C. Biomedicina y Biotecnología

CCI.1.C.1 Conocimiento de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Medicina tradicional y actual.

CCI.1.C.2 Proceso de trasplante como alternativa al tratamiento de enfermedades. Ventajas e inconvenientes.

CCI.1.C.3 Farmacología. Conocimiento de la industria farmacéutica y comercialización de fármacos.

CCI.1.C.4 Conocimiento histórico de los estudios de Genética. El ADN, estructura y función.

CCI.1.C.5 Concepto de Ingeniería Genética y principales aplicaciones en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, reproducción asistida y conservación de embriones.

CCI.1.C.6 Concepto de clonación. Descripción y posibilidades.

CCI.1.C.7 Concepto de células madre.

CCI.1.C.8 Problemas sociales y morales derivados de la Ingeniería Genética.

D. Nuevas tecnologías en comunicación e información

CCI.1.D.1 Conocimiento de la evolución experimentada en informática y en los avances más significativos de la tecnología actual.

CCI.1.D.2 Beneficios y problemas derivados del avance tecnológico.

CCI.1.D.3 Conocimiento de los cambios sociales motivados por el uso de internet.

CCI.1.D.4 Valoración crítica de los problemas relacionados con delitos informáticos, acceso a datos personales, problemas de socialización y dependencia del uso de las nuevas herramientas digitales.

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

4.1. Programación de criterios de evaluación.

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Instrumentos
<p>1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar el funcionamiento de la geosfera y los riesgos geológicos a nivel mundial, español y andaluz, así como analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.</p> <p>CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CC3, CC4, CE3.</p>	<p>1.1. Conocer la metodología científica que ha permitido comprender la Tectónica de Placas, incluyendo Deriva Continental, para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.</p>	<p>CCI.1.A.1 Justificación la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCI.1.A.2 Determinación de las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra. CCI.1.A.3 Análisis de la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>1.2. Valorar los riesgos geológicos asociados a la Tectónica de Placas a nivel mundial, nacional y local, para indicar el impacto que pueden tener en nuestra sociedad.</p>	<p>CCI.1.A.4 Determinación de la influencia de los riesgos geológicos en la sociedad actual y futura. CCI.1.A.5 Valoración de los riesgos geológicos actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su conocimiento científico-tecnológico.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>1.3. Monitorizar el estado geológico actual de España y Andalucía investigando los casos volcánicos y sismológicos más recientes, para tratar de predecir futuros acontecimientos y tomar medidas preventivas que minimicen daños.</p>	<p>CCI.1.A.4 Determinación de la influencia de los riesgos geológicos en la sociedad actual y futura. CCI.1.A.5 Valoración de los riesgos geológicos actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su conocimiento científico-tecnológico.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación</p>

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Instrumentos
2. Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas. CCL1, CCL3, STEM1, CD1, CD2, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CE1.	2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	CCI.1.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. CCI.1.B.2 Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.	Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación
	2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CCI.1.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	Observación diaria
	2.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas	CCI.1.B.2 Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. CCI.1.B.3 El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.	Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Instrumentos
3. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en	3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades, distinguiendo entre lo que es Medicina y no lo es.	CCI.1.C.1 Conocimiento de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Medicina tradicional y actual.	Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

<p>el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el avance de la biomedicina y la biotecnología.</p> <p>CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CCI.</p>	<p>3.2. 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 las Comunidades Autónomas de nuestro país.</p>	<p>CCI.1.C.2 Proceso de trasplante como alternativa al tratamiento de enfermedades. Ventajas e inconvenientes.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>3.3. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica y de la necesidad de hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.</p>	<p>CCI.1.C.3 Farmacología. Conocimiento de la industria farmacéutica y comercialización de fármacos. CCI.1.C.5. Concepto de Ingeniería Genética y principales aplicaciones en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, reproducción asistida y conservación de embriones.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>3.4. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la Ingeniería Genética y sus aplicaciones médicas, indagando en los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode</p>	<p>CCI.1.C.4 Conocimiento histórico de los estudios de Genética. El ADN, estructura y función. CCI.1.C.5. Concepto de Ingeniería Genética y principales aplicaciones en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, reproducción asistida y conservación de embriones. CCI.1.C.6. Concepto de clonación. Descripción y posibilidades. CCI.1.C.7. Concepto de células madre.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>3.5. Evaluar las aplicaciones de la Ingeniería Genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas; así como obtención de los distintos tipos de células madre y su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.</p>	<p>CCI.1.C.5. Concepto de Ingeniería Genética y principales aplicaciones en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, reproducción asistida y conservación de embriones. CCI.1.C.6. Concepto de clonación. Descripción y posibilidades. CCI.1.C.7. Concepto de células madre.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>3.6. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones, así como analizar los posibles usos de la clonación.</p>	<p>CCI.1.C.5. Concepto de Ingeniería Genética y principales aplicaciones en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, reproducción asistida y conservación de embriones. CCI.1.C.6. Concepto de clonación. Descripción y posibilidades.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>3.7. 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.</p>	<p>CCI.1.C.8. Problemas sociales y morales derivados de la Ingeniería Genética.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Instrumentos
<p>4. Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio de la Tectónica de Placas y sobre el origen y evolución de la vida en la Tierra, que aparecen en los medios de comunicación.</p> <p>STEM2, CD1, CPSAA4.</p>	<p>4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre Tectónica de Placas, el origen de la vida en la Tierra y la Evolución de las especies.</p>	<p>CCI.1.A.6 Conocimiento y explicación de las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra destacando las últimas investigaciones científicas en torno a este campo. CCI.1.A.1 Justificación la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCI.1.A.3 Análisis de la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>4.2. Describir las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies y enfrentar las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.</p>	<p>CCI.1.A.7 Descripción de las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>4.3. Establecer las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.</p>	<p>CCI.1.A.8 Análisis de las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.</p>	<p>Observación diaria Prueba escrita/oral Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación geológica y biológica de Andalucía, en torno a los riesgos sísmicos y sobre el conocimiento de la vida en la Tierra.</p>	<p>CCI.1.A.5 Valoración de los riesgos geológicos actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su conocimiento científico-tecnológico.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias</p>

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos	Instrumentos
<p>5. Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al desarrollo de internet y de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.</p> <p>CCL1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA1, CPSAA2, CC1, CE2.</p>	<p>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</p>	<p>CCI.1.D.1 Conocimiento de la evolución experimentada en informática y en los avances más significativos de la tecnología actual.</p> <p>CCI.1.D.3 Conocimiento de los cambios sociales motivados por el uso de internet.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>5.2. Conocer el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p>	<p>CCI.1.D.1 Conocimiento de la evolución experimentada en informática y en los avances más significativos de la tecnología actual.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>5.3. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad, así como los problemas que puede originar el constante avance tecnológico.</p>	<p>CCI.1.D.4 Valoración crítica de los problemas relacionados con delitos informáticos, acceso a datos personales, problemas de socialización y dependencia del uso de las nuevas herramientas digitales.</p> <p>CI.1.D.2 Beneficios y problemas derivados del avance tecnológico.</p> <p>CCI.1.D.3 Conocimiento de los cambios sociales motivados por el uso de internet.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias Trabajo de investigación</p>
	<p>5.4. 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.</p>	<p>CCI.1.D.4 Valoración crítica de los problemas relacionados con delitos informáticos, acceso a datos personales, problemas de socialización y dependencia del uso de las nuevas herramientas digitales.</p>	<p>Observación diaria Actividades diarias</p>

(TODOS LOS CRITERIOS CONTRIBUYEN POR IGUAL EN LA CALIFICACIÓN DE LA MATERIA. LA CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE ELLOS SERÁ LA MEDIA DE LAS DISTINTAS VECES EN QUE HAYA SIDO EVALUADO).



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

4.2. Temporalización.

Unidades de Programación	Saberes básicos asociados o trabajados	Sesiones dedicadas	Evaluación
1. DINÁMICA DE LA GEOSFERA	<p>CCI.1.A.1 Justificación la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.</p> <p>CCI.1.A.2 Determinación de las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.</p> <p>CCI.1.A.3 Análisis de la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.</p> <p>CCI.1.A.4 Determinación de la influencia de los riesgos geológicos en la sociedad actual y futura.</p> <p>CCI.1.A.5 Valoración de los riesgos geológicos actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su conocimiento científico-tecnológico.</p>	10 horas	1ª ev
2. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA EN LA TIERRA	<p>CCI.1.A.6 Conocimiento y explicación de las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra destacando las últimas investigaciones científicos en torno a este campo.</p> <p>CCI.1.A.7 Descripción de las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.</p> <p>CCI.1.A.8 Análisis de las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.</p>	15 horas	1ª ev
2. REVOLUCIÓN GENÉTICA	<p>CCI.1.C.4 Conocimiento histórico de los estudios de Genética. El ADN, estructura y función.</p> <p>CCI.1.C.5. Concepto de Ingeniería Genética y principales aplicaciones en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, reproducción asistida y conservación de embriones.</p> <p>CCI.1.C.6. Concepto de clonación. Descripción y posibilidades.</p> <p>CCI.1.C.7. Concepto de células madre.</p>	15 horas	2ª ev



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

	CCI.1.C.8. Problemas sociales y morales derivados de la Ingeniería Genética.		
4. MEDICINA Y SALUD PÚBLICA	CCI.1.C.1 Conocimiento de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Medicina tradicional y actual. CCI.1.C.2 Proceso de trasplante como alternativa al tratamiento de enfermedades. Ventajas e inconvenientes. CCI.1.C.3 Farmacología. Conocimiento de la industria farmacéutica y comercialización de fármacos.	15 horas	2ª y 3ª ev
5. LAS NUEVAS TECNOLOGIAS	CCI.1.D.1 Conocimiento de la evolución experimentada en informática y en los avances más significativos de la tecnología actual. CCI.1.D.2 Beneficios y problemas derivados del avance tecnológico. CCI.1.D.3 Conocimiento de los cambios sociales motivados por el uso de internet. CCI.1.D.4 Valoración crítica de los problemas relacionados con delitos informáticos, acceso a datos personales, problemas de socialización y dependencia del uso de las nuevas herramientas digitales.	10 horas	3ª ev
	TOTAL SESIONES	65	

***Los saberes correspondientes al bloque B. INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y USO DE LAS HERRAMIENTAS TIC, se trabajarán en todas las unidades de programación.**

- CCI.1.B.1 Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.
- CCI.1.B.2 Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.
- CCI.1.B.3 El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
- CCI.1.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC) y Proyecto de Oralidad

Se incentiva en esta materia la lectura continuada de artículos periodísticos de carácter científico con los que estar al día en los progresos de la ciencia. A lo largo de todos los



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

trimestres, el alumnado deberá leer varios artículos científicos para posteriormente analizarlos en el aula, siempre vinculados a las diferentes unidades que estemos tratando en el aula. En aquellos aspectos que tengan una repercusión social más importante, trataremos de hacer un debate crítico sobre lo expuesto, siempre que el tiempo de la materia lo permita.

Por otro lado, los trabajos de exposición cooperativos son obligatorios a lo largo de todo el curso. Trabajando en grupo, deberán buscar información, organizar los contenidos y exponerlos en público, por medio de presentaciones, donde se tendrá en cuenta que dichos trabajos contengan un índice, contenido adecuado, uso de imágenes, ritmo de exposición, desarrollo de una conclusión, así como la vocalización y expresión lingüística, uso de la memoria, el manejo adecuado de los recursos digitales, una temporalización adecuada, así como la capacidad de responder las preguntas que les haga el profesor y/o los compañeros y compañeras del grupo.

5.2.- Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas usadas en esta programación estarán basadas en el uso de **situaciones de aprendizaje** de forma activa y participativa, orientadas a la información dirigida y a la adquisición de conceptos y procedimientos; al mismo tiempo, fomentarán la reflexión crítica y las actitudes positivas, así como estimular la elaboración de conclusiones propias. Se precisan unos **procedimientos innovadores** y un cambio de los enfoques tradicionales por las nuevas tecnologías educativas y, a la par que se recurre a la aplicación del método científico. Se empleará el **enfoque sistemático**, ya que resulta sumamente útil para estudiar la complejidad sin perderse en los detalles.

Planteamos actividades cuyo objeto es fomentar las capacidades necesarias para un **aprendizaje significativo**, con las que el alumno participará en el proceso de aprendizaje, deduciendo a partir de sus ideas previas que, aunque muchas sean erróneas, servirán como punto de partida para construir los nuevos conocimientos. Este tipo de aprendizaje está basado en el tratamiento de problemas en los que el alumnado interpretará información del entorno, realizará un análisis de causas - efectos, y extraerá conclusiones. Todos estos principios y estrategias metodológicas serán desarrolladas en el aula por medio de **situaciones de aprendizaje** que se conciben como unidad básica de aprendizaje, a modo de hipótesis de trabajo, en la que se concretan, en relación con una unidad temática, objetivos, contenidos y criterios de evaluación, que se canalizan a través de actividades que atiendan a la diversidad del alumnado. Constituye la herramienta a través de la cual se conseguirá el aprendizaje activo, participativo y significativo, caracterizada por la continua actualización científica y el uso de procedimientos innovadores, y en donde se tendrá en cuenta las actitudes adquiridas por el alumnado ante las diferentes situaciones medioambientales.

El desarrollo de los saberes mínimos y situaciones de aprendizaje relativo a los mismos de la presente programación tienen en cuenta una serie de **condicionantes** como son el contexto extraescolar y escolar donde se desarrolla, el Proyecto Educativo, los intereses, la relación con los temas transversales, la integración de las tecnologías de la información y comunicación, las



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

ideas de los alumnos, la atención a la diversidad, la percepción de los contenidos, las dificultades previsibles y los medios y recursos.

Por otro lado, los **trabajos de exposición cooperativos** son obligatorios a lo largo de todo el curso. Trabajando en grupo, deberán buscar información, organizar los contenidos y exponerlos en público. Puede ser una presentación con aplicaciones digitales como Powerpoint, Genially, Prezy o cualquier otra de un tema seleccionado (por ejemplo, enfermedades del aparato digestivo, trastornos del sistema nervioso o cualquier otro tipo de afecciones), un lapbook (soporte desplegable en cartulina o cartón que permite exponer un tema en cuyo interior es posible incorporar diversos soportes, esquemas, fotos, dibujos, desplegables) o cualquier otra herramienta que pueda usarse a lo largo del curso.

En la medida de lo posible, se harán **prácticas de laboratorio**, para conocer la dinámica de trabajo en un laboratorio experimental, así como las normas básicas de funcionamiento y la puesta en práctica del Método Científico, como base fundamental en el desarrollo del conocimiento científico y en el progreso de la ciencia. Deberán elaborar una memoria de prácticas siempre que se haga una práctica de laboratorio.

De la misma forma disponemos de la herramienta **ClassRoom**, a través de la cual podemos estar en contacto digital con el alumnado, tanto para el aporte de materiales digitales, como para la comunicación directa, así como la elaboración y resolución de actividades que puedan desarrollarse.

6.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

- Apuntes aportados por el profesor.
- Cañón de proyección y ordenador portátil
- Vídeos didácticos.
- Artículos de prensa diaria y de revistas científicas.
- Laboratorio de Biología y Geología para prácticas.
- Artículos de prensa diaria y de revistas científicas.

7.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

7.1. Criterios de calificación

Para la calificación del alumno-a se tendrán en cuenta una serie de **instrumentos de evaluación**, los cuales dispondrán de rúbricas de corrección para cada uno de ellos que permitan evaluar el criterio/s de cada materia y las competencias específicas, así como su contribución a la adquisición de los descriptores operativos que determinarán el Perfil de salida del alumnado al finalizar la etapa de Bachillerato.

1. Observación diaria y trabajo de clase.
2. Situaciones de aprendizaje específicas como serán la realización de diferentes prácticas de laboratorio como identificación de ADN, trabajos de investigación sobre fenómenos geológicos, tratamiento de enfermedades, las nuevas tecnologías, y todas aquellas que puedan ir surgiendo con la marcha del curso.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

3. Realización de pruebas escritas.

4. La realización de tareas, actividades y toma de apuntes en el cuaderno.

Para aprobar el curso se deben alcanzar los criterios de evaluación establecidos para las diferentes competencias específicas de la materia. A final de curso los alumnos con criterios no alcanzados y que no superen la materia, se presentarán a una prueba final que permita la recuperación de los mismos.

En caso de tener que llevar a cabo una **prueba extraordinaria**, el alumnado que tenga la materia no superada recibirá un informe con toda la información necesaria para poder superar la materia en esta prueba extraordinaria. En ese informe se indicarán objetivos y criterios a superar y se indicara la necesidad de una prueba escrita. Esta constará de un examen tipo test, así como un trabajo sobre aquellos criterios no superados.

7.2 Asignaturas pendientes

No hay en primero.

8.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza:

.- **Programación impartida.** Este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

.- **Horas impartidas.** Este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

.- **Asistencia del alumnado.** Este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

.- **Alumnado aprobado.** También se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 70 %.

Indicadores de la práctica docente:

.- **Uso de las TIC en el aula.** Este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC al menos 5 veces por trimestre.

.- **Actividades motivadoras.** Este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, quizizz, breakaut, kahout, etc), que hacen que el



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras, al menos 1 vez por trimestre.

9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

.- DETECCIÓN.

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular, aunque no podemos perder el sentido que llevamos que es preparar a los alumnos para la obtención del título de Bachillerato y su posterior continuidad en estudios universitarios. En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las programaciones y del alumnado en la medida de lo posible. En las reuniones de equipo docente se comunicarán y determinarán las medidas de atención a la diversidad a llevar a cabo con el grupo o con alumnos concretos. Así mismo, cuando se detecte casos nuevos se solicitará la evaluación pedagógica a la orientadora.

.- ACTUACIONES.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje, y debe servirnos para:

- Comprobar los conocimientos previos del alumnado al comienzo de cada tema. Cuando se detecte alguna laguna en los conocimientos de determinados alumnos/as, se pondrán actividades destinadas a subsanarla.
- Procurar que los contenidos nuevos se conecten con los conocimientos previos de la clase y que sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que el ritmo de aprendizaje sea marcado por el propio alumno. es evidente que, con el amplio programa de la materia de anatomía, es difícil impartir los contenidos mínimos dedicando a cada uno el tiempo necesario, pero se intentará llegar a un equilibrio que garantice un ritmo no excesivo para el alumno/a y suficiente para la extensión de la materia.

.- EVALUACIÓN.

El seguimiento y evaluación de las medidas de atención a la diversidad será continua, procediendo a la modificación de las mismas cuando se detecten cambios en las necesidades del alumnado. Se aplicarán programas de refuerzo en la medida que sean necesarios, conforme a modelo existente (MD850204).

10.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

En nuestro Centro, tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplidos determinados porcentajes.



MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25

Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que supera la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los contenidos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.

11.- NORMATIVA

Normativa de ámbito estatal:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Normativa de ámbito autonómico:

- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Circular, de 22 de junio de 2023, de la Secretaría General de Desarrollo Educativo, por la que se realizan aclaraciones en relación a la forma de abordar la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.



I.E.S.
EMILIO CANALEJO
OLMEDA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESO-CFGB-BACHILLERATO



MD850202 Versión 4 Fecha: 29-9-23

Página 17 de 14

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA

NIVEL: 1ºBTO

CURSO: 2024/25