



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
2º BAC Modalidad de Ciencias (LOMCE)
2021/2022

Tipo de programación didáctica:	PD asociada a un nombramiento
Docente responsable:	Javier García Pérez
Punto de partida:	<p>En este curso hay un grupo de 2º de Bachillerato de Ciencias de la Salud en el cual hay dos alumnas con la materia de Biología. Ambas presentan un rendimiento medio-alto con una elevada motivación por la asignatura. No se presentan características NEAE, así como no hay problemas de ausentismo.</p> <p>En general es un grupo muy participativo con una elevada dedicación y trabajo tanto en casa como en el aula.</p> <p>Este curso 2021-22 tiene un carácter especial debido a la crisis sanitaria que se inició en el curso 2019-20 y que continua hasta la actualidad. Dicha crisis ha marcado el inicio de este curso modificando la propia organización del centro, incluyendo nuevas normas y protocolos hasta la inclusión de nuevos aspectos en las programaciones didácticas. Las programaciones, abiertas y flexibles, estarán sujetas a todas aquellas modificaciones derivadas del desarrollo de esta crisis, teniendo en cuenta los tres escenarios posibles: presencial, semipresencial y online.</p>

JUSTIFICACIÓN

Introducción:	<p>El área de Biología (BIO) es impartida por profesores con la especialidad de Biología y Geología. La asignatura de Biología y Geología pertenece al ámbito Científico-Tecnológico.</p> <p>Este departamento está integrado por las áreas de Biología y Geología, Educación Física, Educación Plástica, Física y Química, Matemáticas y Tecnología.</p> <p>La normativa por la que se regula esta programación es la que establece la LOMCE en los siguientes decretos y órdenes:</p> <p><u>ORDENACIÓN:</u> La ordenación de la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria es la establecida en el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 169, de 31 de agosto).</p> <p><u>CURRÍCULO:</u> El currículo de las diferentes materias de esta etapa es el establecido en el DECRETO 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 136, de 15 de julio).</p> <p><u>EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN:</u> ORDEN de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.</p> <p><u>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:</u> Según la Orden de 7 de junio de 2007, por la que se regulan las medidas de atención a la diversidad en la enseñanza básica en la Comunidad Autónoma de Canarias, (BOC n.º 124, de 21 de junio de 2007), los centros educativos que imparten enseñanza básica podrán disponer de una asignación horaria que, en el ejercicio</p>
---------------	--

	<p>de su autonomía, destinarán al desarrollo de otras medidas de atención a la diversidad distintas de las establecidas en las secciones anteriores, que se adecuen a las características de su alumnado.</p> <p>La Biología de segundo curso de Bachillerato tiene como objetivo fundamental favorecer y fomentar la formación científica del alumnado, partiendo de su vocación por el estudio de las ciencias; contribuye a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo haciendo que se alcance las competencias necesarias para seguir estudios posteriores. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología, que se suceden de manera constante y continua en las últimas décadas, no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y el avance de la sociedad, sino que al mismo tiempo han generado algunas controversias que, por sus implicaciones sociales, éticas, económicas, etc., no se pueden obviar y también son objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura. Sintetizando, se puede concluir que la materia de Biología aporta al alumnado unos conocimientos fundamentales para su formación científica, así como unas destrezas que le permitirán seguir profundizando a lo largo de su formación, todo ello sustentado en los conocimientos previamente adquiridos, y fortalecer su formación cívica como un ciudadano libre y responsable...</p>
Orientaciones metodológicas:	<p>Teniendo en cuenta que en el transcurso del curso escolar pueden ser posibles los escenarios de actividad lectiva presencial, la combinación de actividad lectiva presencial y a distancia y la suspensión temporal de la actividad lectiva presencial el proceso de enseñanza-aprendizaje activo se apoyará en la utilización, por parte del profesorado, de distintas estrategias metodológicas basadas en la alternancia de diferentes tipos de actuaciones y situaciones. Por este motivo desde el área se iniciará el curso fomentando la utilización de entornos virtuales de aprendizaje Google Classroom y los protocolos de comunicación telemática (PincelEkadeWeb).</p>
Modelos metodológicos:	<p>En líneas generales se pretenderá una metodología participativa, activa y flexible de enfoque investigativo que permitirá al alumno observar, valorar y analizar la realidad circundante. Las pautas metodológicas seguirán la siguiente secuencia:</p> <p>Se motivará e interesará al alumnado en el objeto de estudio, relacionando para ello el tema con la vida real, y con sus aplicaciones en un futuro trabajo.</p> <p>Las clases serán lo más activas posible, asegurando la participación del alumnado. Se discutirán las ideas previas del alumno enfrentándolas con nuevas informaciones.</p> <p>Se realizará una exposición de los contenidos conceptuales, teniendo en cuenta siempre los intereses del alumnado y las preguntas que puedan surgir durante el desarrollo de las mismas.</p> <p>A partir de estos conocimientos se realizarán las actividades prácticas (siempre que sea posible formando grupos de trabajo).</p> <p>En cada bloque de contenidos se realizarán individualmente actividades -aunque se pueden discutir y trabajar en grupo con las que los alumnos vayan desarrollando y asimilando los conocimientos seleccionados.</p> <p>Se intentará habituar al alumnado a la búsqueda de información con manejo de tecnologías TIC y a través de textos científicos y divulgativos relacionados con el tema de estudio, utilizando para ello libros y revistas especializadas.</p> <p>El proceso de enseñanza-aprendizaje debe cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos. *Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva. *Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos. *Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos. *Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras. *Tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

Agrupamientos:	<p>La mayoría de las actividades serán de trabajo individual y en aquellos casos en los que se puedan hacer los agrupamientos (por parejas) se hará respetando los protocolos de seguridad. El tipo de agrupamiento, en cada actividad, responderá no solo a la tipología de los contenidos a trabajar, sino también a una intencionalidad, con el fin de promover determinadas interacciones. El alumnado, además de los aprendizajes relativos a los conocimientos y las destrezas científicas, deberá adquirir actitudes, como el respeto a las demás personas y a sus ideas, la capacidad de trabajar en equipo, de solucionar conflictos, de participar activamente en proyectos compartidos.</p>
Espacios:	<p>Teniendo en cuenta las medidas a adoptar por el escenario Covid-19 se trabajará principalmente en el aula-clase. En esta materia, el entorno y el laboratorio son espacios de primer orden para observar, experimentar y hacer ciencia, por lo que tienen un papel protagonista. Además, el aula con recursos TIC es un espacio en el que abordar determinados aprendizajes, que son importantes en el enfoque de esta programación. No obstante, todas las actividades se llevarán a cabo respetando los protocolos de seguridad.</p>
Recursos:	<p>Libro de texto: Biología 2º Bachillerato – Editorial Santillana.</p> <p>Además de los libros de texto se podrá utilizar otro material didáctico cuando el profesor estime su necesidad para lograr los objetivos previstos como puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material elaborado por el profesor (esquemas, fichas de actividades, ...) • Material audiovisual (videos, diapositivas, murales, etc.) • Material bibliográfico (libros, revistas, textos, diccionarios, etc.) • Recursos informáticos (programas de ordenador). • Pizarra digital. <p>Por otra parte, en previsión de tener formas alternativas para afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-distancia y a distancia) se utilizarán los medios tecnológicos (blog de la materia, Google Classroom) y las herramientas de comunicación (Píxel Ekade Web, Aplicaciones para videoconferencias y correos electrónicos).</p> <p>Igualmente, se manejarán todos los medios audiovisuales de que dispone el centro, proyector, ordenadores (Diapositivas con gráficas, imágenes, vídeos, documentales, Kahoot!, Edpuzzle, gif, etc.) ya que las ciencias deben estimular la imaginación del alumnado, o llevarlos al punto donde deban ejercitar su imaginación.</p>
Actividades complementarias y extraescolares:	<p>Las actividades complementarias y extraescolares en Canarias se rigen por la orden del 15 de enero de 2001, por la que se regulan las actividades extraescolares y complementarias en los centros públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias.</p> <p>Aunque no se tienen previstas actividades extraescolares con el alumnado de 2º de la ESO que requiera la salida de este del centro, existe disponibilidad por parte del profesorado del departamento para asistir a charlas, exposiciones o visitas que se nos oferten a lo largo del curso y que mantenga relación con los contenidos trabajados o con la materia de Física y Química, y que sea de interés para el alumnado.</p> <p>Se fomentará y participará en todas las actividades propuestas para este grupo tanto del centro como de los planes, redes y proyectos que se llevan a cabo en el mismo.</p> <p>Además, se realizarán aquellas que cumplan con los protocolos sanitarios y siguiendo las instrucciones de la Consejería de Educación.</p>
Atención a la diversidad:	<p>La atención a la diversidad está recogida en el Decreto 25/2018 y su concreción en la Orden de 13 de septiembre de 2010. Por otro lado, los aspectos para atender a la diversidad son los recogidos en el Artículo 16 del RD 1105/2014 y en el artículo 25 del Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias.</p> <p>Para poder atender a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, las actividades se diseñarán de forma que contemplen una variedad de intereses o necesidades. Estas estarán</p>

organizadas y secuenciadas de forma adecuada, en función de los objetivos que se deseen y de los progresos o las dificultades observados en el alumnado. Se animará a todos, en especial a aquellos alumnos que muestren mayor interés por el tema abordado o por aspectos concretos del mismo, a profundizar desarrollando trabajos de investigación mediante el empleo de recursos didácticos complementarios. Se utilizarán los temas de interés propuestos por el alumnado para trabajar los contenidos de la materia siempre que sea posible. Se incentivará, además, la ayuda y apoyo entre iguales, sobre todo con el agrupamiento en pequeños grupos.

El departamento Científico-Tecnológico contribuirá a la atención a la diversidad de diversas formas:

1. Potenciar la inclusión del alumnado, respetando y valorando las diferencias: desde el departamento existe el compromiso de adecuar la práctica docente para que todo el alumnado participe activamente, respetando y valorando la diversidad de raza, sexo y religión.
2. Potenciar el trabajo en equipo formando en las ocasiones que se preste grupos de trabajo: prácticas de laboratorio, proyectos de investigación, presentaciones...).
3. Atención individualizada al alumnado: Se atenderá de manera individualizada las dudas que le surjan al alumnado.
4. Ampliaciones de algunos contenidos o temas para ciertos alumnos y alumnas que lo requieran.

Se utilizará una plataforma digital de trabajo (Google Classroom), porque permite un seguimiento individualizado y la creación de Entornos Personalizados de Aprendizaje, así como poder continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje si se planteara un escenario de confinamiento en un futuro.

Evaluación:

Las normativas de referencia por la que se va a guiar este departamento para realizar la evaluación son el RD 1105/2014 y el D 83/2016. Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regula la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato estableciéndose los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias.

La evaluación consiste en recoger información del alumnado durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se recogerá información sobre aquellos aprendizajes útiles que le permitan resolver problemas funcionales de la vida cotidiana, tal y como queda expresado en los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje. Se tendrán en cuenta también las orientaciones para la descripción del grado de desarrollo y adquisición de las competencias, teniendo en cuenta que las competencias se demuestran en el desempeño, para evaluar muchos de los conocimientos adquiridos es necesario observar cómo se desenvuelve el alumnado, de ahí que el propio desempeño constituya un instrumento imprescindible para recoger evidencias del aprendizaje, que se registrarán en las herramientas oportunas. La técnica, en este caso será la observación sistemática.

La evaluación será formativa y sumativa y se realizará, al inicio de cada unidad, un sondeo de preguntas orales sencillas sobre sus conocimientos previos, una lluvia de ideas, un pequeño reto de investigación, pequeños cuestionarios, etc.

Se utilizarán recursos e instrumentos de evaluación variados que permitan el aprendizaje atendiendo a la diversidad de estilos y posibilidades.

a) **Pruebas escritas por unidad programada:** Se realizarán pruebas escritas que podrán presentar distintos formatos: definiciones, preguntas cortas, preguntas de desarrollo, breves lecturas comprensivas, preguntas tipo test, etc.

b) **Participación en el aula:** Tendrán por objetivo el seguimiento diario del trabajo del alumnado en clase, ya que nos permitirá valorar el grado de consecución de los criterios de evaluación mediante la resolución de actividades o preguntas orales sobre el tema.

Se tendrá en cuenta la claridad con que el alumnado se expresa e incorpora los nuevos conceptos a su lenguaje, así como sus estrategias en la resolución de problemas cuando sale a la pizarra.

c) **Cuaderno del profesor:** Es el instrumento de recogida de datos de cada alumno que mide la participación y el interés real por la materia y el aprendizaje. Da información en el momento de cuestiones que tienen mucho que ver con la capacidad de aprender a aprender. El modo en cómo se relacionan con la clase o en un trabajo en grupo se puede evaluar con instrumentos o planillas de observación diseñadas para tal fin. Se irán definiendo durante el curso planillas de acuerdo con indicadores que usen los distintos profesores del ámbito.

d) **Resolución de actividades en casa (Tareas):** Este instrumento de evaluación hace referencia al trabajo del alumnado realizado en casa (tareas). La valoración de este trabajo individual del alumnado se hará teniendo en cuenta la realización de las actividades marcadas, la resolución correcta de las mismas y la claridad de expresión en las respuestas.

e) **Comportamiento en clase.** Se valorará el comportamiento del alumnado en clase durante el trimestre, así como el respeto al profesor/profesora y compañeros.

f) **Actitud hacia la materia.** Muestra interés por la Ciencia y realiza los trabajos y tareas que se encomienden.

g) **Puntualidad.** Se tendrá en cuenta ésta tanto en la entrega de tareas, como en la asistencia a clase.

h) **Cualquier otra producción que se desarrolle para implementar los criterios de evaluación:** presentaciones, infografías, elaboración de vídeos, informes, etc.
Se valorarán a través de las siguientes herramientas:

1. Observación directa.
2. Registro del profesorado.
3. Coordinación en el trabajo en grupo con listas de control y rúbricas.
4. Rúbricas para la evaluación de las exposiciones de los trabajos.

Criterios de calificación.
A la hora de calcular la nota de la calificación, se tendrá en cuenta el grado de consecución de los criterios de evaluación.
Para la evaluación de cada criterio de evaluación, utilizaremos como referencia los aprendizajes que cada criterio recoge en el currículum. Estos aprendizajes a la vez serán evaluados a través de una serie de productos reflejados en la programación.
Para calcular la nota exacta de cada criterio, se realizará una media de cada criterio, se realizará una media ponderada de las calificaciones de cada aprendizaje. Si la media no es exacta, sino que es un decimal, se redondeará al alza si el valor decimal es mayor a 5, y a la baja si es menor a 5.

Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

Al ser 2º de Bachillerato un grupo muy pequeño, facilita mucho una atención individualizada y el trabajo colaborativo por otro lado, la planificación flexible y variada de materiales y de actividades de trabajo, facilita el desarrollo de este principio educativo.

Medidas de refuerzo:
Las capacidades propuestas en las programaciones didácticas deben ser alcanzadas por todos los alumnos del grupo. Debido a ello, los cambios y las adaptaciones para los alumnos que muestren un ritmo de aprendizaje más lento que el resto de los demás alumnos pueden considerar pautas o medidas del siguiente tipo:

- De refuerzo permanente de los logros obtenidos.
- Demostración, por parte del profesor o de otro alumno, del valor fundamental de los contenidos que se están aprendiendo.
- Variación de los recursos materiales con los que se han presentado anteriormente los contenidos.
- Preocupación por crear un clima de trabajo en el que el alumno no tema expresar sus dificultades.
- Refuerzo de contenidos procedimentales relevantes que se conviertan en herramientas de trabajo para ese alumno.
- Situar junto al alumno con dificultades algún compañero que le ayude en la realización de sus actividades.
- Diseño de actividades específicas que le permitan superar sus dificultades.

Medidas de ampliación:

El sistema de evaluación continua también hace posible adaptar el trabajo a aquellos alumnos que muestran un interés o capacidad que se traduce en una evolución más rápida de sus aprendizajes en relación con los demás alumnos. En este supuesto se pueden considerar pautas o medidas de ampliación como las siguientes: Proponer a tales alumnos contenidos y actividades que les permita profundizar en los estándares de aprendizaje propuestos en esta programación. Hay que sugerir que determinen ellos mismos los campos en que desean profundizar y pedirles que participen en la atención a compañeros que han manifestado problemas de aprendizaje. Esta actividad, además de favorecer la solidaridad y el compañerismo, contribuye al desarrollo de su capacidad afectiva y cognitiva, pues el tener que explicar de manera inteligible algo a otra persona, exige poner en orden las ideas propias.

Planes de recuperación:

Alumnos con una o dos evaluaciones pendientes:

En cada trimestre se harán una media de 2 o 3 pruebas escritas de las que se hallará una nota media, siempre que en alguna de las pruebas la nota no sea inferior a un 4. En caso de que esto no sea así el alumno deberá recuperar la(s) prueba(s) que no ha superado antes o después de la evaluación y su nota en el boletín será la que de la media.

- Se realizarán recuperaciones después de cada evaluación de cada una de las pruebas no superadas, en caso de que el alum@ le queden 2 o más evaluaciones se hará una prueba global de todo lo que entró en la evaluación.
- A final de curso en junio se volverán a examinar de las partes que aún no se han superado, aquellos alumnos que superen al menos 1 evaluación y los que no hayan superado ninguna harán un examen global de lo dado.
- Finalmente, tendrán otra oportunidad en septiembre en la que se examinarán de todos los contenidos dados durante el curso. Previamente, en junio, se elaborará un informe donde se expresarán los contenidos y objetivos.

Alumnos con el área pendiente de años anteriores:

- Los alumnos con la asignatura pendiente de cursos anteriores y que es de continuidad en el presente curso aprobarán la materia desde que superen una de las evaluaciones del presente curso en caso que no aprueben alguna harán un cuestionario de su propio puño y letra, de los contenidos mínimos dados el curso anterior. Dicho cuestionario se repartirá durante el primer trimestre y se recogerá a principios de mayo.
- Los alumnos con la asignatura pendiente de cursos anteriores y que no continúan estudiando la materia harán un cuestionario de su propio puño y letra, de los contenidos mínimos dados el curso anterior. Dicho cuestionario se repartirá durante el primer trimestre y se recogerá a principios de mayo.

En ambos casos las fichas serán entregadas por la profesora al alumno entregando al alumno un documento de acuse de recibo para tener constancia de que la familia tiene conocimiento de la entrega de dicho material.

En el caso de clases semipresenciales el alum@ entregará las fichas escaneando todas las páginas y enviándolas al correo electrónico que se le facilitará en su momento siempre que los periodos de entrega estén incluidos en ese periodo.

En el caso de la suspensión de las clases presenciales las fichas se entregarán escaneando todas las páginas y enviándolas al correo electrónico que se le facilitará en su momento respetando los mismos plazos anteriormente citados.

Criterios de calificación:

A la hora calcular la nota de la calificación, se tendrá en cuenta el grado de consecución de los criterios de evaluación.

	<p>Para la evaluación de cada criterio de evaluación, utilizaremos como referencia los aprendizajes que cada criterio recoge en el currículo. Estos aprendizajes a la vez serán evaluados a través de una serie de productos reflejados en la programación.</p> <p>Para calcular la nota exacta de cada criterio, se realizará una media de cada criterio, se realizará una media ponderada de las calificaciones de cada aprendizaje. Si la media no es exacta, sino que es un decimal, se redondeará al alza si el valor decimal es mayor a 5, y a la baja si es menor a 5.</p>
--	---

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

<p>Concreción de los objetivos al curso:</p>	<p>Desde el área de Biología de 2º de Bachillerato se pretende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ampliar y afianzar los conocimientos científicos adquiridos previamente, actualizándolos gracias a una actitud investigadora basada en la metodología científica, (planteamiento de problemas y toma de decisiones sobre la conveniencia o no de su estudio; formulación y contraste de hipótesis; planteamiento de estrategias; interpretación de resultados; comunicación científica y manejo de fuentes de información) dotando a los alumnos de una cultura científica. Se busca también analizar las diversas implicaciones que tienen los nuevos descubrimientos que surgen constantemente. • Reflexionar sobre las relaciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y a valorar, desde un punto de vista individual y colectivo, las implicaciones éticas, legales, económicas o políticas de los nuevos descubrimientos que se producen en esta materia, que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar un espíritu crítico propio • Desarrollar actitudes y hábitos de trabajo asociados al método científico: búsqueda exhaustiva de información, capacidad crítica, cuestionamiento de lo obvio, la apertura a nuevas ideas, la necesidad de verificación de los hechos, el trabajo en equipo y la difusión de los conocimientos, con la ayuda de las tecnologías de la información, empleando las potencialidades interactivas y colaborativas de estas. • Conocer y comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología que les permitan tener una visión global y una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores más específicos. • Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas.
--	---

SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

<p>1º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN</p>	<p>LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO QUÍMICA DE LA VIDA I</p>
<p>Descripción:</p>	<p>En esta UP el alumnado aprenderá a clasificar los bioelementos según su abundancia y funciones, así como diferenciará los enlaces que se establecen entre ellos (iónico, covalente, interacciones débiles...) para formar las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Asimismo relacionará la estructura del agua con sus propiedades (disolvente universal, cohesión molecular, elevado calor específico, alto calor de vaporización...) y será capaz de deducir de éstas las funciones biológicas más importantes (transporte de sustancias, función estructural, amortiguador de temperatura...) y también que reconocerá las principales sales minerales de los seres vivos y diferenciará entre sus funciones en estado precipitado o en disolución, diferenciará los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, mediante la realización y explicación de alguna experiencia de laboratorio, y definirá el concepto de pH</p>

argumentando la importancia de su regulación, junto con la del equilibrio osmótico, para los seres vivos.

Fundamentación curricular	
Crterios de evaluacin	BBIG02C01
Competencias	CL, CMCT, CD y AA

Instrumentos de evaluacin /Productos:

CRITERIO		BBIG02C01		
Instrumento	Estndar	Contenidos	Técnicas de evaluacin	Herramientas de evaluacin
Actividades de clase	1, 2, 3, 4, 5, 6	<p>Descripcin de las tcnicas instrumentales y de mtodos fsicos y qumicos que permiten el aislamiento de las diferentes molculas y su contribucin al gran avance de la experimentacin biolgica.</p> <p>Clasificacin de los bioelementos segn su proporcin en la materia viva y su importancia biolgica.</p> <p>Discriminacin de los tipos de enlaces qumicos que forman las biomolculas orgnicas e inorgnicas.</p> <p>Relacin entre la estructura de la molcula de agua y sus funciones biolgicas.</p> <p>Distincin entre los tipos de sales minerales y su funcin en los seres vivos segn su composicin.</p> <p>Contraste entre los procesos de difusin, osmosis y diálisis e importancia biolgica de cada uno. El concepto de pH y su importancia en los seres vivos.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigacin	5 y 6	<p>Relacin entre la estructura de la molcula de agua y sus funciones biolgicas.</p> <p>Comprobacin en el laboratorio de algunas propiedades del agua y de las sales minerales disueltas.</p> <p>Diseo y desarrollo de investigaciones: planteamiento preciso del problema, formulacin de hiptesis contrastables, plan de bsqueda, contraste y anlisis de informacin pertinente, definicin de un cronograma de trabajo, realizacin de experiencias, anlisis y comunicacin de resultados.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.
Prueba escrita	1, 2, 3, 4, 5, 6	<p>Descripcin de las tcnicas instrumentales y de mtodos fsicos y qumicos que permiten el aislamiento de las diferentes molculas y su contribucin al gran avance de la experimentacin biolgica.</p> <p>Clasificacin de los bioelementos segn su proporcin en la materia viva y su importancia biolgica.</p> <p>Discriminacin de los tipos de enlaces qumicos que forman las biomolculas orgnicas e inorgnicas.</p>	Encuestacin y anlisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoracin.

	<p>Relación entre la estructura de la molécula de agua y sus funciones biológicas.</p> <p>Distinción entre los tipos de sales minerales y su función en los seres vivos según su composición.</p> <p>Contraste entre los procesos de difusión, ósmosis y diálisis e importancia biológica de cada uno. El concepto de pH y su importancia en los seres vivos.</p>		
--	---	--	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucren al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	14/09/2021	8/10/2021	
N.º de sesiones:	15		
Trimestre:	Primero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste	
Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

2º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO QUÍMICA DE LA VIDA II
Descripción:	<p>Mediante la realización de experiencias de laboratorio el alumnado aprenderá a identificar y clasificar algunos glúcidos, identificará a los lípidos, prótidos y ácidos nucleicos, extraídos de muestras biológicas, describiendo sus principales características fisicoquímicas y relacionándolas con su función.</p> <p>En representaciones o mediante el manejo de simuladores de biomoléculas en 3D, reconocerá las unidades básicas que las constituyen y establecerá los enlaces que</p>

mantienen su estructura (enlaces O-glucosídico, enlaces éster, enlace peptídico, O-nucleósidos, fosfodiéster...) y otros tipos de unión (puentes de hidrógeno, enlaces disulfuro, fuerzas de Van der Waals...), en especial los de las proteínas y las de los ácidos nucleicos. Asimismo, debe comprobarse que establece el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica, y el de los coenzimas. Finalmente, mediante la indagación en fuentes variadas, acerca de la relación entre determinadas enfermedades humanas y la falta o exceso de vitaminas, el alumnado distinguirá la función de las vitaminas, aprenderá su clasificación y su importancia en el mantenimiento de la vida, realizando la posterior comunicación oral, escrita o visual de dichas conclusiones, en diferentes formatos y soportes, con un correcto uso del lenguaje científico.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación **BBIG02C02**

Competencias **CL, CMCT y CD**

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO		BBIG02C02		
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	<p>Reconocimiento, clasificación y descripción de los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>Descripción de las técnicas instrumentales y métodos fisicoquímicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas.</p> <p>Identificación de los monómeros de las biomoléculas orgánicas.</p> <p>Reconocimiento y aplicación de modelos de los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas.</p> <p>Diseño y realización de experiencias para identificar la presencia de distintas moléculas orgánicas en muestras biológicas.</p> <p>Descripción de la función biocatalizadora de los enzimas y valoración de su importancia biológica.</p> <p>Identificación de vitamina, clasificación y ejemplos de la importancia de algunas de ellas para el mantenimiento de la vida.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	8, 9	<p>Descripción de las técnicas instrumentales y métodos fisicoquímicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas.</p> <p>Diseño y realización de experiencias para identificar la presencia de distintas moléculas orgánicas en muestras biológicas.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.

Prueba escrita	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	<p>Reconocimiento, clasificación y descripción de los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>Descripción de las técnicas instrumentales y métodos fisicoquímicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas.</p> <p>Identificación de los monómeros de las biomoléculas orgánicas.</p> <p>Reconocimiento y aplicación de modelos de los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas.</p> <p>Diseño y realización de experiencias para identificar la presencia de distintas moléculas orgánicas en muestras biológicas.</p> <p>Descripción de la función biocatalizadora de los enzimas y valoración de su importancia biológica.</p> <p>Identificación de vitamina, clasificación y ejemplos de la importancia de algunas de ellas para el mantenimiento de la vida.</p>	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.
----------------	-------------------------	---	---	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Individ. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	08/10/2021	05/11/2021	
N.º de sesiones:	15		
Trimestre:	Primero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste	
Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

3° UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	LA CÉLULA VIVA, ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR I
Descripción:	<p>El alumnado mediante la realización de prácticas sencillas aprenderá a manejar las técnicas básicas de preparación y observación de muestras celulares en el microscopio óptico y, trabajando en equipo, seleccionará en Internet imágenes o vídeos de los componentes celulares, esquemas, dibujos y modelos 3D.</p> <p>Finalmente, elaborará un dossier de documentación en el que integrará la información recabada para: reconocer las diferencias entre las células eucariotas y procariotas, identificar las estructuras celulares, analizar la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos y las funciones que desempeñan, y comparar los tipos y subtipos de transporte a través de la membrana.</p>
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BBIG02C03
Competencias	CL, CMCT y AA

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO	BBIG02C03			
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	14, 15, 16, 21.	<p>Identificación de la célula como unidad estructural y funcional.</p> <p>Establecimiento de las diferencias entre los modelos celulares (procariota y eucariota, animal y vegetal).</p> <p>Esquematización de los distintos tipos de estructuras y orgánulos celulares y descripción de sus funciones.</p> <p>Representación de los componentes de la membrana plasmática y comparación entre los tipos de intercambio de sustancias entre la célula y el medio.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	14, 15.	<p>Establecimiento de la influencia del desarrollo técnico de la microscopía para el conocimiento de la célula.</p> <p>Comunicación de los procesos de indagación, las fuentes consultadas, los resultados y la evaluación del trabajo individual y en equipo.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.
Prueba escrita	14, 15, 16, 21.	<p>Identificación de la célula como unidad estructural y funcional.</p> <p>Establecimiento de las diferencias entre los modelos celulares (procariota y eucariota, animal y vegetal).</p>	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.

	<p>Esquematización de los distintos tipos de estructuras y orgánulos celulares y descripción de sus funciones.</p> <p>Representación de los componentes de la membrana plasmática y comparación entre los tipos de intercambio de sustancias entre la célula y el medio.</p>		
--	--	--	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucren al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	05/11/2021	06/12/2021	
N.º de sesiones:	16		
Trimestre:	Primero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste	
Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

4º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	LA CÉLULA VIVA, ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR II
Descripción:	<p>Mediante la selección de información y la elaboración de esquemas, mapas conceptuales, murales virtuales etc. El alumnado, describirá los procesos catabólicos y anabólicos y los intercambios energéticos que ocurren en ellos, localizándolos en la célula y analizando en cada caso las rutas principales y los enzimas y moléculas más importantes que intervienen en estos procesos.</p> <p>La realización de informes orales o escritos en los que aplicará los conocimientos adquiridos sobre el metabolismo le permitirá valorar la importancia de procesos como la fotosíntesis y la quimiosíntesis en el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p>

Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BBIG02C04
Competencias	CL y CMCT

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO BBIG02C04				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.	Interpretación general del metabolismo celular: relación entre los procesos anabólicos y catabólicos. Diferenciación de algunas rutas catabólicas - respiración y fermentación- y anabólicas -fotosíntesis y quimiosíntesis. Descripción de los principales procesos que tienen lugar en cada una y su ubicación en la célula. Valoración de la importancia biológica de los procesos metabólicos.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Prueba escrita	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.	Interpretación general del metabolismo celular: relación entre los procesos anabólicos y catabólicos. Diferenciación de algunas rutas catabólicas - respiración y fermentación- y anabólicas -fotosíntesis y quimiosíntesis. Descripción de los principales procesos que tienen lugar en cada una y su ubicación en la célula. Valoración de la importancia biológica de los procesos metabólicos.	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucren al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	06/12/2021	13/01/2022	
N.º de sesiones:	15		
Trimestre:	Primero y Segundo		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste	
Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

5º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	LA CÉLULA VIVA, ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR III
Descripción:	En el desarrollo de esta UD el alumnado identificará en preparaciones microscópicas, esquemas y dibujos las fases del ciclo celular (interfase y división celular por mitosis y meiosis), detallando los procesos que ocurren en cada una de ellas. Asimismo, establecerá, a partir de la indagación autónoma (interpretando información pertinente obtenida de diferentes fuentes primarias y secundarias y estableciendo conclusiones), las analogías y diferencias entre ambos procesos de división y si relacionará la mitosis con la reproducción asexual, el crecimiento y la regeneración de tejidos, y la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y su relación con la evolución de las especies, destacando la importancia del proceso de recombinación y separación al azar de los cromosomas en meiosis.
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BBIG02C05
Competencias	CMCT y AA

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO	BBIG02C05			
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	17, 18, 19, 20.	Descripción de las fases del ciclo celular. Categorización de las diferentes fases de la mitosis y la meiosis. Estudio de las diferencias en la división de células animales y vegetales. Reconocimiento de la relación entre mitosis y meiosis con los distintos tipos de reproducción y su importancia en la evolución de los seres vivos.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	17, 18, 19, 20.	Planificación y realización de procesos de indagación en fuentes primarias y secundarias sobre la importancia biológica del ciclo celular y comunicación de resultados.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.

Prueba escrita	17, 18, 19, 20.	<p>Descripción de las fases del ciclo celular.</p> <p>Categorización de las diferentes fases de la mitosis y la meiosis.</p> <p>Estudio de las diferencias en la división de células animales y vegetales.</p> <p>Reconocimiento de la relación entre mitosis y meiosis con los distintos tipos de reproducción y su importancia en la evolución de los seres vivos.</p>	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.
----------------	------------------------	--	---	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	13/01/2022	09/02/2022	
N.º de sesiones:	14		
Trimestre:	Segundo		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste	
Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

6º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	GENÉTICA Y EVOLUCIÓN I
Descripción:	En esta UD aplicando las leyes de la Genética Mendeliana e investigando, utilizando fuentes de información primarias y secundarias, la heredabilidad de determinados caracteres humanos el alumnado discriminará aquellas concepciones erróneas que

	<p>perduran en la cultura popular, sobre genética que no están basadas en hechos científicos.</p> <p>Describirá la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética, así como los distintos tipos de ARN, sus funciones, y las fases y los enzimas que intervienen en la replicación, transcripción y traducción, identificando las diferencias entre procariontes y eucariontes. Además, relacionará el concepto de mutación con una alteración en la transmisión de la información genética, clasificando los distintos tipos de mutaciones así como los agentes causantes y su relación con el cáncer, y resuelve ejercicios prácticos sobre la relación entre la secuencia de bases en el ADN y la secuencia de aminoácidos. De otro lado, elaborarán contenidos digitales que se comunicarán con ayuda de las TIC, en los que argumenten acerca de las implicaciones éticas y sociales sobre las técnicas de ingeniería genética y la obtención de organismos transgénicos para estos avances científicos.</p>
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BBIG02C06
Competencias	CD, AA, CSC y SIEE

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO	BBIG02C06			
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43.	<p>Resolución de problemas de Genética Mendeliana.</p> <p>Análisis de la función del ADN como portador de la información genética, diferenciación de las etapas de replicación y de los enzimas implicados.</p> <p>Reconocimiento de los tipos de ARN y sus funciones.</p> <p>Diferenciación de las fases de la síntesis de proteínas (transcripción y traducción).</p> <p>Utilización del código genético para la resolución de problemas de Genética molecular.</p> <p>Descripción del concepto de mutación. Clasificación atendiendo a tipos y agentes mutágenos.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	38, 39, 40, 41, 42.	<p>Relación entre la mutación y el cáncer.</p> <p>Planificación, desarrollo y comunicación de investigaciones sobre las Técnicas de Ingeniería Genética y sus implicaciones sociales.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.
Prueba escrita	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43.	<p>Resolución de problemas de Genética Mendeliana.</p> <p>Análisis de la función del ADN como portador de la información genética, diferenciación de las etapas de replicación y de los enzimas implicados.</p> <p>Reconocimiento de los tipos de ARN y sus funciones.</p> <p>Diferenciación de las fases de la síntesis de proteínas (transcripción y traducción).</p>	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.

	Utilización del código genético para la resolución de problemas de Genética molecular. Descripción del concepto de mutación. Clasificación atendiendo a tipos y agentes mutágenos.		
--	---	--	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	09/02/2022	14/03/2022	
N.º de sesiones:	12		
Trimestre:	Segundo y tercero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste	
Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

7º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	GENÉTICA Y EVOLUCIÓN II
Descripción:	El alumnado, a través el uso de información variada (textos, imágenes, vídeos, simulaciones...) será capaz de analizar las pruebas actuales de la evolución y comparar las teorías evolutivas históricas (darwinismo, neodarwinismo) y la teoría sintética actual, relacionándolas con los procesos de aparición de variabilidad genética (mutación, recombinación, flujo génico...) y de selección natural, e identificando los factores que posibilitan la adaptación y la especiación (aislamiento reproductivo, hibridación...).

	Mediante el diseño de un plan de búsqueda de información científica procedente de diferentes fuentes, el alumnado investigará acerca de los factores que influyen en la variación de las frecuencias génicas (migración, deriva genética...) valorando la adecuación de la documentación seleccionada, finalmente expondrá sus conclusiones utilizando diferentes recursos, citando las fuentes y empleando el lenguaje científico.
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BBIG02C07
Competencias	CL, CD y SIEE.

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO		BBIG02C07		
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	44, 45, 46, 47, 48, 49.	Comparación entre Darwinismo y neodarwinismo y teoría sintética de la evolución. Explicación de los mecanismos de la selección natural. Justificación del origen de la variabilidad: mutación y recombinación. Relación entre la variabilidad, la adaptación, la evolución y la aparición de nuevas especies.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	46, 47.	Elaboración de un plan de documentación en fuentes fiables y de calidad para el análisis de las pruebas actuales de la evolución. Investigación acerca de la influencia de las frecuencias génicas en la evolución y comunicación pública de conclusiones.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.
Prueba escrita	44, 45, 46, 47, 48, 49.	Comparación entre Darwinismo y neodarwinismo y teoría sintética de la evolución. Explicación de los mecanismos de la selección natural. Justificación del origen de la variabilidad: mutación y recombinación. Relación entre la variabilidad, la adaptación, la evolución y la aparición de nuevas especies.	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.

Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.
-----------	---

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación

Período de implementación:	14/03/2022	28/03/2022	
N.º de sesiones:	8		
Trimestre:	Tercero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste

Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

8º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES.
----------------------------------	--

Descripción:	<p>Al final del desarrollo de esta UD el alumnado expondrá los aspectos relevantes de los diferentes tipos de microorganismos (virus, bacterias, hongos, protoctistas) apoyándose en la utilización de dibujos, micrografías u otras representaciones, y especificará sus características, detallando la estructura y la función de sus componentes así como las funciones de nutrición, relación y reproducción propias de cada grupo. Mediante la realización de prácticas en laboratorio o simulaciones virtuales interactivas podrá describir las principales técnicas de aislamiento, cultivo, esterilización e identificación de los microorganismos.</p> <p>Diseñará un plan de búsqueda de información, contrastando la fiabilidad de los documentos encontrados, con los que analiza la intervención de estos organismos en los ecosistemas y valorará la importancia de estos seres en la industria, el mantenimiento del equilibrio en la biosfera y su papel en la salud humana. Asimismo el alumnado justificará la acción infecciosa de los virus como parásitos obligados (ciclo lítico y ciclo lisogénico), a la vez que valorará su uso en la biotecnología (vectores genéticos, vacunas, etc).</p>
--------------	--

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación	BBIG02C08
Competencias	CL y CMCT

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO	BBIG02C08
----------	------------------

Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57.	Definición del concepto y los tipos de microorganismos. Reconocimiento de la importancia biológica de los microorganismos.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	52, 57.	Descripción de algunos métodos de estudio de los microorganismos.	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.
Prueba escrita	50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57.	Definición del concepto y los tipos de microorganismos. Reconocimiento de la importancia biológica de los microorganismos.	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación

Período de implementación:	28/03/2022	15/04/2022	
N.º de sesiones:	8		
Trimestre:	Tercero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste

Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

9° UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES
Descripción:	<p>Mediante este UD el alumnado será capaz de identificar los componentes del sistema inmunitario, describir el mecanismo de la repuesta inespecífica (barreras, inflamación) y la específica (respuesta humoral y celular) y las relaciones entre ambas, también definirá los conceptos de antígeno y anticuerpo y que resumirá los tipos de reacciones que se dan entre ellos. Así mismo relacionará la existencia de linfocitos T y B de memoria con el mecanismo de acción de la memoria inmunitaria (respuesta primaria y secundaria) y con el funcionamiento de sueros y vacunas, y la concepción de inmunidad activa y pasiva, natural y artificial.</p> <p>El alumnado realizará investigaciones acerca de <i>las alteraciones más frecuentes del sistema inmunitario humano</i>, sus causas y sus consecuencias (alergias, enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias, cáncer...), así como de <i>los últimos avances médicos</i> (anticuerpos monoclonales, terapia génica...) y de <i>las implicaciones sociales y éticas del trasplante de órganos</i>, finalmente presentarán sus conclusiones como argumentación sobre la importancia de la investigación en inmunoterapia y de la donación para la superación de enfermedades, transmitiendo certeza y seguridad en la comunicación y dominio del tema investigado con el uso del lenguaje técnico apropiado.</p>
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BBIG02C09
Competencias	CL, CSC y SIEE

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO		BBIG02C09		
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
Actividades de clase	58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69.	<p>Análisis del concepto actual de inmunidad.</p> <p>Componentes del sistema inmunitario.</p> <p>Descripción del funcionamiento de la defensa inespecífica.</p> <p>Caracterización del funcionamiento de la defensa específica: respuesta celular y humoral. Definición de antígeno y anticuerpo.</p> <p>Relación entre la estructura y la forma de actuación de los anticuerpos. Memoria inmunológica. Sueros y vacunas.</p> <p>Reconocimiento de los tipos de inmunidad.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Listas de cotejo.
Trabajo de investigación	64, 67, 68, 69.	<p>Investigación sobre las alteraciones del sistema inmunitario: alergias, enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias, sistema inmunitario y cáncer.</p> <p>Argumentación acerca de la importancia de los avances en inmunología y de los trasplantes para la curación de enfermedades.</p>	Análisis de documentos, producciones y artefactos.	Rúbricas.

Prueba escrita	58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69.	<p>Análisis del concepto actual de inmunidad. Componentes del sistema inmunitario.</p> <p>Descripción del funcionamiento de la defensa inespecífica.</p> <p>Caracterización del funcionamiento de la defensa específica: respuesta celular y humoral. Definición de antígeno y anticuerpo.</p> <p>Relación entre la estructura y la forma de actuación de los anticuerpos. Memoria inmunológica. Sueros y vacunas.</p> <p>Reconocimiento de los tipos de inmunidad.</p>	Encuestación y análisis de documentos, producciones y artefactos.	Cuestionarios y escalas de valoración.
----------------	--	---	---	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones

Fundamentación metodológica

Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aula del grupo, y Aula de informática.
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv. y (TPAR) T. parejas.
Recursos:	Libros de texto, revistas de divulgación científica, Fotocopias de: textos y actividades, documentales y videos guiados, presentaciones, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Al ser un grupo pequeño se fomentará el trabajo colaborativo mediante: Lectura cooperativa del libro de texto, exposiciones en clase y debates, favorecer las críticas constructivas y la propuesta de alternativas y sugerencias.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación

Período de implementación:	15/04/2022	10/05/2022	
N.º de sesiones:	11		
Trimestre:	Tercero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:			

Valoración de ajuste

Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	