

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

BACHILLERATO

2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 1/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496			12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037			12/12/2023 22:25:09



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BIOLOGÍA
BACHILLERATO
2023/2024**

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Es fundamental conocer las características del alumnado para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que debemos empezar por saber cuál es el entorno que le rodea, el colegio del que proceden, su realidad socioeconómica y los niveles de competencia curricular que tienen.

Organización y Contexto del Centro IES Antonio Machado

El IES Antonio Machado se encuentra al noreste de la ciudad de La Línea de la Concepción entre las barriadas de Los Rosales, Periañez y la Atunara. Aunque también hay un sector significativo de alumnado proveniente de una barriada compleja como es la de San Bernardo. Un terreno arenoso originario de las actividades de salazones de pescados y de huertos prolíferos en cosechas. Por lo que la economía del sector del alumnado adscrito es la típica de la localidad: pescadores, agricultores, funcionarios comerciantes y profesionales cualificados, que conviven junto a una bolsa de marginalidad e ilegalidad significativas. Lo que significa que el centro se encuentra en una zona de gran complejidad social debido a la existencia de valores sociales que contraponen la convivencia con otros de índole muy distinta o incluso la carencia de ellos en algunos casos. A ello hay que sumarle que solo un tercio de los habitantes de las barriadas que afectan a nuestro centro son trabajadores por lo que el nivel académico y cultural de las familias es medio-bajo.

Aunque, su grado de implicación en el proceso de enseñanza del alumnado es muy variado, pues existen casos en los que la familia es bastante receptiva y está al corriente del estado académico de sus hijos/as y otros casos en los que no tienen conciencia de la importancia de la formación y desarrollo integral para el futuro laboral del alumnado. Esto impide, en muchas ocasiones, proporcionar a sus hijos una ayuda y un estímulo en casa, en su tiempo de estudio y trabajo. Esta falta de atención es suplida en parte con la existencia en el centro del Plan de

Acompañamiento (PROA), que presta ayuda a los alumnos con más dificultades en los estudios, con profesorado participante, en horario de tarde.

Los centros de primaria de los que procede el alumnado de este IES son: los CEIPS Atunara, Pablo Picasso y Nuestra Señora de las Mercedes. El centro cuenta con otra singularidad y es la proximidad física con dos Centros de Menores: El Hogar de la Concepción y el Centro Contigo. Por lo que es preciso señalar como característica de la zona, la escolarización continua de alumnado inmigrante, como de otros IES de la localidad o de otras localidades aledañas. Esto significa que el alumnado de este centro presenta una gran complejidad social y es muy diverso no solo en cuanto a nivel académico sino también en sus intereses y motivaciones debido a su entorno sociocultural.

Además, algunos alumnos con edades próximas a la edad legal de permanencia obligatoria en el sistema educativo (dieciséis años), asisten al centro muy en contra de su voluntad y generan graves problemas de convivencia y de no aceptación de las normas del mismo. De ahí que como docentes no solo tenemos la obligación de enseñar, sino que tenemos además que educar. Resaltamos, de nuevo, que el IES Antonio Machado es un centro de Compensatoria al estar rodeado de una zona urbana desfavorecida.

Sin embargo, intenta mitigar las desigualdades y facilitar la igual de oportunidades participando en proyectos como el Proyecto Intercentros de la Red Escuela Espacio de Paz, el Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres y en el Plan de Convivencia Escolar.

En cuanto a los datos del alumnado absentista se observa una reducción pronunciada de los casos, coincidente con la puesta en marcha, del Proyecto de Absentismo, con un protocolo de seguimiento mucho más estricto. En cuanto a las disposiciones del Centro, este cuenta con: aula de Informática, aula Multimedia, laboratorios de Tecnología y de Física y Química, aulas de Apoyo y Compensatoria y Biblioteca. También cuenta con recursos materiales entre los que hay que destacar la dotación de Aulas TIC con pizarras digitales y tradicionales, ordenadores con proyector y materiales de los diferentes laboratorios.

2. Marco legal:

- 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.
- 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

VERIFICACIÓN	7iFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 2/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Las cargas horarias de cada uno de los componentes del departamento, durante el curso 2023/2024 quedan organizadas de la siguiente forma:

Liliana Arias Baldrich:

- 4º ESO-diversificación
- 2º BACHILLERATO-Biología
- 1/3 REDUCCIÓN DE JORNADA

Lidia Teruel Burgos:

- 3º ESO A ¿ Biología y Geología
- 3º ESO. C ¿ Biología y Geología
- 1º ESO E ¿ Biología y Geología
- 1º BACHILLERATO ¿ Biología y Geología
- 1º BACHILLERATO- Anatomía
- COORDINACIÓN DE PENDIENTES
- COORDINACIÓN ACT. EXTRAESCOLARES

María Lucía Cañas Lozano:

- 3º ESO B- Biología y Geología
- 3º ESO D- Biología y Geología
- 3º ESO E- Biología y Geología
- 4º ESO B- Tutoría
- 4º ESO B- Biología y Geología
- 4º ESO A- Biología y Geología
- 1º ESO B- Biología y Geología
- ATENCIÓN EDUCATIVA

Ana María Méndez Piña:

- 1º ESO C-Biología y Geología
- 2º ESO C-Tutoría
- 2º ESO C-Física y Química
- 3º ESO-Diversificación
- ATENCIÓN EDUCATIVA

Helena Manzano Badino:

- 3º ESO A Tutoría
- 3º ESO A Física y Química
- 3º ESO C Física y Química
- 3º ESO d Física y Química
- 4º ESO A Física y Química
- 4º ESO B Física y Química
- ATENCIÓN EDUCATIVA

María Leticia López Cubero:

- 1º ESO D Biología y Geología
- 2º ESO B Física y Química
- 2º ESO E Física y Química
- 2º ESO D Física y Química
- 3º ESO B Física y Química
- 3º ESO E Física y Química

Antonio Aguilar Espinosa:

- 2º BACHILLERATO-Física
- 1º ESO A Biología y Geología
- VICEDIRECCIÓN

María Victoria Durán Vidal:

- 2º BACHILLERATO- Química

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 3/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496			12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037			12/12/2023 22:25:09

- 1º BACHILLERATO- Física y Química
- 1º BACHILLERATO- Exp. Laboratorio
- 2º ESO A Física y Química
- COORDINACIÓN DE ÁREA
- JEFATURA DE DEPARTAMENTO

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, 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, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- 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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- 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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- 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.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 4/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portafolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 5/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

CONCRECIÓN ANUAL

Biología - 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología)

1. Evaluación inicial:

Con carácter general, la evaluación inicial se realizará según lo recogido en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023.

La evaluación inicial de los cursos será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Esta tendrá un carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado, adoptando a las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise.

Se emplearán instrumentos que permitan valorar el nivel de adquisición de las competencias clave del alumnado, teniendo en cuenta el empleo de instrumentos de evaluación específicos atendiendo al nivel de competencia curricular (ACS, Programa de refuerzo del aprendizaje, Programa de refuerzo del aprendizaje para el alumnado NEAE):

- Prueba escrita.
 - Revisión de tareas evaluables orales: Prueba lectora. Comprensión lectora a través de un pequeño resumen.
 - Revisión de tareas evaluables escritas: Realización de actividades con planteamiento de retos matemáticos o ejercicios vistos en cursos pasados.
 - Observación continuada y sistematizada del alumno: Constancia en el trabajo diario.
 - Actividad diseñada para comprobar el nivel de competencia digital y así detectar una posible brecha digital (descarga de documento, realización de la actividad, subida de un documento a la plataforma Teams)
- Asimismo, se adoptarán las medidas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. El objetivo principal es detectar las posibles dificultades.

2. Principios Pedagógicos:

Se profundizará en las competencias específicas a través de saberes básicos mucho más detallistas que en cursos anteriores, de manera que se proporcione al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral.

La Biología contribuye al desarrollo de las competencias clave y a alcanzar los objetivos de etapa.

Igualmente, desde esta materia se promueve el análisis de las conclusiones de publicaciones científicas, fomentando el espíritu crítico y el autoaprendizaje y contribuyendo así al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender.

A través del enfoque molecular de la materia, el alumnado ahondará en los mecanismos de funcionamiento de los seres vivos y de la naturaleza en su conjunto.

Además, se fomentarán los hábitos de vida saludable y el desarrollo sostenible.

La materia contribuye al desarrollo de las competencias clave a través de seis competencias específicas propias de la materia, que se pueden resumir en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar, seleccionar y contrastar información científica; analizar críticamente las conclusiones de trabajos de investigación; plantear y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas; analizar la importancia de los estilos de vida saludables y sostenibles y relacionar las características moleculares de los organismos con sus características macroscópicas.

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se va a impartir ligándola a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La metodología va a ser activa y variada, con actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje pero siempre cumpliendo con la programación de cara a las fechas de PEvAU y encaminada a su preparación.

- Se partirá de los conocimientos previos que tiene el alumnado acerca de lo que se va a comenzar a trabajar en cada unidad para construir sobre ellos los nuevos conocimientos que van a comenzar a adquirir.
- Explicaciones y proyección de material audiovisual para apoyar dichas explicaciones.
- Realización de esquemas, mapas conceptuales y resúmenes.
- Realización de actividades teóricas, de imágenes y de razonamiento como en la PEvAU. Tras una explicación se

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 6/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

proponen actividades relacionadas con lo explicado, las cuales se realizarán principalmente en el aula con el fin de detectar en el momento las deficiencias del alumnado sobre los mismos y de esta manera atender a la diversidad en el aula con respecto a dichos contenidos.

-Se desarrollarán actividades en el laboratorio si el cumplimiento de la programación lo permitiese. En primer lugar con un enfoque didáctico para que el alumnado conozca la manera de trabajar en el laboratorio y desenvolverse en el mismo, y posteriormente, con un enfoque investigador donde, ya conocidas las técnicas de trabajo en el laboratorio, sean capaces de manera autónoma llevar a cabo un trabajo de investigación y llevarlo a la práctica.

-Realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales.

-Manejo de las TIC: algunas de las tareas que realizaran los alumnos y alumnas comienza por la búsqueda de información adecuada que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.

-Propuesta y realización de Situaciones de Aprendizaje

4. Materiales y recursos:

Se usarán las siguientes aulas:

-Aula clase y laboratorio. Donde se realizarán prácticas de laboratorio con el alumnado o experiencias realizadas por el profesor/a.

Recursos TICs:

-Pizarra digital.

-Presentaciones de las unidades didácticas.

-Internet.

-Buscadores webs.

Recursos materiales.

-Apuntes.

-Libros del departamento de Biología.

-Pizarra tradicional.

-Cuaderno de trabajo.

Cód.Centro: 11701152

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación será continua y formativa. Aunque siempre partiendo de la evaluación Inicial que nos aporta datos e informaciones que permiten tener un conocimiento sobre la situación en la que se encuentra el alumno y detectar, a través de ella sus posibles necesidades.

Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

Además será formativa para propiciar la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje, todos los alumnos dispondrán de la prueba escrita en formato papel corregida de manera explicativa por parte del docente para que reflexionen los puntos a mejorar y lo consulten con el profesor.

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- Pruebas escritas (exámenes).

- Cuaderno.

- Comentario de texto, rúbrica de evaluación de trabajos de investigación, rúbrica de exposición oral, etc.

- Hoja de planificación del proyecto o realización de la tarea competencial, rúbrica de evaluación del trabajo grupal.

- Rúbrica de evaluación del producto final.

- Rúbrica o lista de cotejo de autoevaluación del alumnado.

- Rúbrica o lista de cotejo de evaluación de proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Durante el curso escolar 2023/2024 se proponen las siguientes actividades complementarias y salidas extraescolares por el Departamento de Ciencias de la Naturaleza del I.E.S. Antonio Machado:

- Visitas a Industrias de la zona. Programa Cepsa cuadernos de la energía. 2ª Evaluación. En principio para 3º y 4º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

- Visita y participación a los diferentes actos enmarcados dentro de la semana de la Ciencia en los que participa la UCA. Dependiendo la fecha de la entidad organizadora. En principio para 1º de bachillerato, pero no se descarta la participación de otros grupos.

- Visita y participación en la Feria de Ciencias de Diverciencia, en Algeciras y visita a otras Ferias de Ciencias. 3ª

VERIFICACIÓN	7iFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 7/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

Evaluación. En principio para 3º y 4º de ESO y 1º de bachillerato, pero no se descarta la participación de otros grupos.

- Visita a instalaciones educativas cercanas dedicadas al medio ambiente. En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.
- Centro de Visitantes El Aljibe en Alcalá de los Gazules. (Prestar atención con las posibles alergias a los insectos)
- Observatorio de Cádiz
- La pequeña África en Jimena de la Frontera.
- Biopark Fuengirola
- Migres en Tarifa
- Visita a EGMASA, en Palmones con el alumnado de Bachillerato, en principio, pero no se descarta la participación de otros grupos.
- Participación en las actividades de la oferta educativa municipal. Para todos los grupos.
- Participación en las actividades organizadas por la biblioteca municipal "José Riquelme" y el Día del Libro. En principio, para 3º ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.
- Visita al Parque de las Ciencias en Granada. En principio para 2º y 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.
- Visita a Selwo Marina y al Centro de Ciencia Principia en Málaga. En principio para 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.
- Jornadas interdisciplinarias del campo de Gibraltar. Para todos los grupos.
- La Cúpula Mágica para todos los grupos en general.
- Visita cueva de Nerja con el alumnado de 1º de Bachillerato, en principio, pero no se descarta la participación de otros grupos.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

7.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 8/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Descriptorios operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Cód.Centro: 11701152

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptorios operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptorios operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptorios operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 9/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Cód. Centro: 11701152

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptorios operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptorios operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptorios operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 10/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

<p>identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.</p>
<p>CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p>
<p>CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p>
<p>CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p>

10. Competencias específicas:

Cód.Centro: 11701152

Denominación
<p>BIOL.2.1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p>
<p>BIOL.2.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p>
<p>BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>
<p>BIOL.2.4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>
<p>BIOL.2.5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>
<p>BIOL.2.6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p>

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 11/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496			12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037			12/12/2023 22:25:09

11. Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

<p>Competencia específica: BIOL.2.1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>BIOL.2.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> <p>BIOL.2.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p> <p>BIOL.2.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>
<p>Competencia específica: BIOL.2.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>BIOL.2.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>BIOL.2.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos.</p>
<p>Competencia específica: BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>BIOL.2.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>BIOL.2.3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.</p>
<p>Competencia específica: BIOL.2.4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>BIOL.2.4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p> <p>BIOL.2.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>
<p>Competencia específica: BIOL.2.5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>BIOL.2.5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.</p>
<p>Competencia específica: BIOL.2.6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>BIOL.2.6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus</p>

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 12/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
BIOL.2.6.2.Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

12. Saberes básicos:

A. Las biomoléculas.
1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.
2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.
2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales.
1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.
3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.
1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.
5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.
4. Las vitaminas y sales.
1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.
2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.
B. Genética molecular.
1. El ADN.
1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.
2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.
2. Los genomas procariota y eucariota.
1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.
2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.
3. Mecanismo de replicación del ADN.
1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.
2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.
4. El ARN.
1. Reconocimiento de tipos y funciones.
5. La expresión génica.
1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.
3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.
6. Las mutaciones.
1. Reconocimiento del concepto de mutación.
2. Comprensión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.
C. Biología celular.
1. La teoría celular.
1. Identificación de la teoría celular.
2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.
2. La microscopía óptica y electrónica.

VERIFICACIÓN	7f59r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 13/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.
2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
3. La membrana plasmática.
1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.
2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.
3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.
4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.
2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.
5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
1. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.
6. La mitosis y la meiosis.
1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.
2. Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.
3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.
4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.
7. El cáncer.
1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.
3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.
D. Metabolismo.
1. Concepto de metabolismo.
1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.
2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.
3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.
2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica.
1. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).
2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.
1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.
2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.
3. Reconocimiento de su importancia biológica.
4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.
1. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.
E. Ingeniería genética y biotecnología.
1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.
1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.
3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.
2. Importancia de la biotecnología.
1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 14/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496		12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA	Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037		12/12/2023 22:25:09

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 12/12/2023 14:39:13

2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.
3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.
F. Inmunología.
1. La Inmunidad.
1. Análisis del concepto de inmunidad.
2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.
2. Inmunidad específica.
1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.
2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.
3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.
1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.
4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario.
1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.
2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.
3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

VERIFICACIÓN	7IFs9r4KXZm+41qV7qM7YjJLYdAU3n8j	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 15/16
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 5F, 7A Nº.Ref: 0043496			12/12/2023 14:40:52
DURÁN VIDAL, MARÍA VICTORIA Coord. 8H, 8D Nº.Ref: 0414037			12/12/2023 22:25:09

