

PROGRAMACION DIDACTICA

BIOLOGIA

BACHILLERATO

2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualizacion y relacion con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organizacion del Departamento de coordinacion didactica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagogicos
6. Evaluacion
7. Seguimiento de la Programacion Didactica

CONCRECION ANUAL

2? de Bachillerato (Ciencias y Tecnologia) Biologia

PROGRAMACION DIDACTICA BIOLOGIA BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

La contextualizacion referida a nuestro centro se encuentra detallada en el Plan de Centro y es el punto de partida de esta programacion, pero aqui obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ce?imos a lo que es propio de nuestra asignatura.

El propio entorno rural en el que se situa el centro nos permite contextualizar de manera eficaz y concreta las diferentes asignaturas que imparte el departamento de Biología y Geología, como se podra apreciar en las diferentes situaciones de aprendizaje. El departamento colabora activamente en el programa CIMA, siendo la jefa de departamento la coordinadora del programa. Destacar las lineas de Educacion Emocional, Alimentacion Saludable, Razonamiento matematico, Educacion para la Circularidad u Comunicacion Escrita y creacion literaria, donde los miembros del departamento participaran activamente a traves de las tutorias y los productos finales de las situaciones de aprendizaje.

Ademas el departamento participa activamente en Escuela Espacio de Paz y el departamento de Extraescolares formando parte de su coordinacion, asi como la coordinacion del programa ConRed. El departamento participa activamente en el logro de los objetivos del Plan de Mejora del centro: desarrollo de la competencia linguistica y el razonamiento matematico, fomento y mejora de la convivencia, y revision y adecuacion de los procedimientos establecidos para las materias pendientes. Las lineas de actuacion para el logro de los dos primeros objetivos se trataran en las diferentes programaciones por curso, mientras que los procedimientos para la recuperacion de materias pendientes se encuentra registrado en acta de departamento.

En el caso del alumnado de bachillerato, al ser todas las asignaturas relacionadas con el departamento optativas, es un alumnado motivado, con interes por participar en las actividades propuestas y en general con un nivel competencial adecuado que le permite seguir con la adquisicion de competencias .

2. Marco legal:

- Ley Organica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Organica 2/2006, de 3 de mayo, de Educacion.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenacion y las ense?anzas minimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Organico de los Institutos de Educacion Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenacion y el curriculo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autonoma de Andalucia.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el curriculo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autonoma de Andalucia, se regulan determinados aspectos de la atencion a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenacion de la evaluacion del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejeria de Desarrollo Educativo y Formacion Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicacion linguistica en Educacion Primaria y Educacion Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejeria de Desarrollo Educativo y Formacion Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matematico a traves del planteamiento y la resolucion de retos y problemas en Educacion Infantil, Educacion Primaria y Educacion Secundaria Obligatoria.

3. Organizacion del Departamento de coordinacion didactica:

El presente curso el departamento de Biología y Geología esta formado por los siguientes miembros, detallando las asignaturas que imparten y el cargo ostentan:

Maria Araceli Moscoso Arjona. Jefa de departamento. Imparte Biología y Geología 1? ESO A y todos los 3? ESO, CAL 1? ESO A y Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1? Bachillerato A y Anatomia Aplicada del mismo curso.

Carolina Otero Otero. Tutora de 1? ESO B. Imparte Biología y Geología 1? ESO B y C y 4? ESO A, Biología 2? Bachillerato A y CAL de 1? ESO B y C.

Las reuniones de departamento se realizaran los miercoles de 16.30 a 17.30 mediante videollamada o llamada telefonica.

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.
- ?) 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 busque desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una 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 favorezca la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajaran 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 práctica 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:

6.1 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.

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Documento adjunto: Enlace situaciones.pdf Fecha de subida: 02-NOV-24

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Biología

1. Evaluación inicial:

Partiendo del hecho que la profesora que impartió 2 asignaturas el curso 23/24 es la misma que imparte este curso la asignatura de Biología y que por tanto conoce a la perfección el nivel competencial del alumnado, el alumnado ha sido evaluado mediante la prueba de PEVAU de junio 2024 y un texto de interpretación científica. El nivel competencial del grupo es medio, siendo avanzado en cuatro de los 11 alumnos e inicial en dos de ellos.

2. Principios Pedagógicos:

Para la consecución de los principios pedagógicos establecidos en el artículo 6 del Real Decreto, se diseñarán situaciones de aprendizaje donde, partiendo del centro de interés del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Además, tendrán unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos, además promover tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos para que el alumnado asuma responsabilidades y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa de los retos planteados. Además, se incluirán recursos variados en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo y en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, para el currículo de la etapa de Bachillerato, las recomendaciones de metodología didáctica, a partir de las cuales se trabajará y desarrollarán las situaciones de aprendizaje para el curso de 2º de Bachillerato son las siguientes:

? La atención a la diversidad se realizará según el protocolo establecido por el centro, realizándose Programas de Refuerzo y atención específica individualizados, los cuales serán detallados en la carpeta Atención a la Diversidad del Departamento. En la materia de Biología 2º de bachillerato no se cuenta con ningún alumno que necesite un programa de refuerzo por el momento.

? Como medida general de atención a la diversidad nos basaremos en el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) mediante el cual se dará mayor flexibilidad al currículo, medios y materiales utilizados. En la aplicación de DUA será pieza básica el uso de las TIC y TAC ya que permiten una mayor flexibilidad además de ser motivadoras. Pero no solo se trata de aplicar medios digitales, abarcará más ámbitos como la creación de diferentes ambientes de aprendizaje (trabajo individual, por parejas y cooperativo), permitir la variedad de formatos a la hora de realizar un producto final, uso de clase invertida facilitando así el acceso a la información, utilización del ABP y AbP, lectura de textos científicos y la participación activa del alumnado.

Se realizarán proyectos de investigación en los que el trabajo en equipo sea crucial para realizarlos con éxito. Para ello se utilizarán medios informáticos tanto para la búsqueda de información veraz como para su difusión, de hecho, siendo su correcta utilización un pilar básico en la realización de dichos proyectos. Además, se relacionarán con los ODS 2030, trabajando en intentar alcanzarlos valorando la aportación de las Ciencias Biológicas en su consecución.

La experiencia oral y escrita será fundamental, incidiendo en la correcta utilización del lenguaje científico en la transmisión de sus trabajos, siendo conscientes de la importancia de su adecuado uso para transmitir mensajes concisos en un entorno científico. Por supuesto, se hará referencia a los logros andaluces relacionados con la materia y el trabajo en igualdad en el campo de la biología en cualquier oportunidad, procurando realizar actividades complementarias y extraescolares en centros cercanos.

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

La metodología en el bachillerato se orienta a favorecer que el alumnado realice un aprendizaje autónomo, sea capaz de trabajar en equipo y utilice estrategias de investigación. Para ello se utilizarán las siguientes estrategias metodológicas:

? Clases magistrales: el gran volumen teórico necesario para la realización de los proyectos de investigación hace necesario que el número de horas de estas clases sea elevado.

? Proyectos de investigación (ABP): la profesora será una mera guía y verificadora del trabajo y proceso del alumnado. Se propondrán temas aunque también podrán ser escogidos por el alumnado trabajos de investigación relacionados con los bloques temáticos dados de manera autónoma y rigurosa.

? Simulacros prueba PEVAU.

4. Materiales y recursos:

Los materiales y recursos principales serán:

Medios digitales: con ellos se compartirá información, realizarán trabajos en equipo, búsqueda de información, transmisión de resultados.

Medios del aula: pizarra.

Material científico: se utilizarán el laboratorio y materiales incluidos en él. Soportes en papel: apuntes, libros de consulta.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Partimos desde la premisa de que la evaluación es continua. La calificación final será la media aritmética de todos los criterios de evaluación ya que ningún criterio predomina sobre otro superando la materia si el valor es igual o superior a 5.

Las herramientas o evidencias de evaluación son herramientas tangibles que nos permitan obtener información del grado de desempeño que los alumnos han alcanzado con respecto a uno o varios criterios de evaluación.

Las evidencias principales serán: pruebas escritas, proyectos de investigación, informes prácticas de laboratorio. Cuando un alumno/a no entregue un trabajo en la fecha indicada, no asista a una presentación o no realice una prueba escrita, deberá justificarlo debidamente para poder realizarla. La evidencia que falte, será entregada o realizada el día siguiente de asistencia en clase del alumno/a. Si algún alumno plagiase un trabajo, copiase en un examen o hiciera cualquier otro tipo de engaño, esa evidencia será evaluada con un 0.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1? Evaluación: S.A 1, parte S.A 2

2? Evaluación: S.A2, S. A3

3? Evaluación: S. A 4, S.A5 y S.A 6

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Actividades complementarias

Actividades con motivo del 11 de Febrero Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

2? Evaluación

Visita Universidad de Córdoba. Prácticas en la Universidad. Fecha a determinar por la UCO. 1?, 2? Bachillerato.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Enlace situaciones.pdf Fecha de subida: 06-NOV-24

9. Descriptores operativos:

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 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 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.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios 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.

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 ecuanime, 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.

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.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia 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.

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.

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.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia 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.

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 digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo como 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.

10. Competencias específicas:

Denominacion
BIOL.2.1. Interpretar y transmitir informacion y datos a partir de trabajos cientificos y argumentar sobre estos con precision, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, metodos, experimentos o resultados de las ciencias biologicas.
BIOL.2.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la informacion, evaluandola criticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autonoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biologicas.
BIOL.2.3. Analizar trabajos de investigacion o divulgacion relacionados con las ciencias biologicas, comprobando con sentido critico su veracidad o si han seguido los pasos de los metodos cientificos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.
BIOL.2.4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando criticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenomenos relacionados con las ciencias biologicas.
BIOL.2.5. Analizar criticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basandose en los fundamentos de la Biologia molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.
BIOL.2.6. Analizar la funcion de las principales biomoleculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquimicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las caracteristicas macroscopicas de estos a partir de las moleculares.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 14700501

Fecha Generacion: 06/11/2024 12:40:43

11. Criterios de evaluación:

<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). Método de calificación: Media aritmética.</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, videos, 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. Método de calificación: Media aritmética.</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. Método de calificación: Media aritmética.</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. Método de calificación: Media aritmética.</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 esceptica ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos. Método de calificación: Media aritmética.</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. Método de calificación: Media aritmética.</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. Método de calificación: Media aritmética.</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. Método de calificación: Media aritmética.</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. Método de calificación: Media aritmética.</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</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 14700501

Fecha Generación: 06/11/2024 12:40:43

la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basandose en los principios de la Biología molecular y relacionandolos con los procesos macroscopicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida mas saludable y sostenible.

Metodo de calificacion: Media aritmetica.

Competencia especifica: BIOL.2.6.Analizar la funcion de las principales biomoleculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquimicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscopicas de estos a partir de las moleculares.

Criterios de evaluacion:

BIOL.2.6.1.Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el analisis de sus biomoleculas, de las interacciones bioquimicas entre ellas y de sus reacciones metabolicas.

Metodo de calificacion: Media aritmetica.

BIOL.2.6.2.Aplicar metodologias analiticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precision.

Metodo de calificacion: Media aritmetica.

12. Saberes basicos:

A. Las biomoleculas.

1. Las biomoleculas organicas e inorganicas.

1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoleculas organicas e inorganicas. Comprension de los enlaces quimicos y su importancia biologica.
2. Elaboracion de modelos y representaciones que faciliten la identificacion de los principales grupos funcionales y la comprension de la naturaleza de los componentes moleculares de la celula, tanto organicos como inorganicos.

2. Las moleculas y los iones inorganicos: agua y sales minerales.

1. Desarrollar destrezas que relacionen las características quimicas y funciones biologicas del agua y las sales minerales.

3. Las moleculas organicas: Glucidos, lipidos, protidos y acidos nucleicos.

1. Comprension de las características quimicas, isomerias, enlaces y funciones de los monosacaridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y ciclicas, isomerias, enlaces y funciones), disacaridos y polisacaridos con mayor relevancia biologica.
2. Diferenciacion de los lipidos saponificables y no saponificables: comprension de sus características quimicas, tipos, diferencias y funciones biologicas.
3. Identificacion de las proteinas: comprension de sus características quimicas, estructura, funcion biologica, papel biocatalizador.
4. Reconocimiento de los acidos nucleicos: diferenciacion de tipos, características quimicas, estructura y funcion biologica.
5. Aplicacion de metodologia practica en laboratorio para identificar las distintas moleculas organicas.

4. Las vitaminas y sales.

1. Comprension de su funcion biologica como cofactores enzimaticos.
2. La relacion entre los bioelementos y biomoleculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprension para valorar la importancia de su incorporacion en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterranea.

B. Genetica molecular.

1. El ADN.

1. Comprension del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprension de concepto de gen.
2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.

2. Los genomas procariota y eucariota.

1. Identificacion de los genomas procariota y eucariota.
2. Comprension de las características generales y diferencias entre ellos.

3. Mecanismo de replicacion del ADN.

1. Reconocimiento de las etapas de la replicacion.
2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.

4. El ARN.

1. Reconocimiento de tipos y funciones.

5. La expresion genica.

1. La expresion genica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
2. El codigo genetico: reconocimiento de sus características y resolucion de problemas.
3. Regulacion de la expresion genica: reconocimiento de su importancia en la diferenciacion celular.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 14700501

Fecha Generación: 06/11/2024 12:40:43

6. Las mutaciones.
1. Reconocimiento del concepto de mutacion.
2. Compresion de su relacion con la replicacion del ADN, la evolucion y la biodiversidad.
3. Valoracion de la biodiversidad en Andalucia.
C. Biología celular.
1. La teoria celular.
1. Identificacion de la teoria celular.
2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biologicas.
2. La microscopia optica y electronica.
1. Diferenciacion entre microscopia optica y electronica.
2. Desarrollo de estrategias de analisis de imagenes, poder de resolucion y tecnicas de preparacion de muestras.
3. La membrana plasmatica.
1. La membrana plasmatica: identificacion de la ultraestructura y propiedades.
2. El proceso osmotico: desarrollo de estrategias de analisis de su repercusion sobre la celula eucariota animal, vegetal y procariota.
3. El transporte a traves de la membrana plasmatica: identificacion de mecanismos (difusion simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moleculas transportadas con cada uno de ellos.
4. Los organulos celulares eucariotas y procariotas.
1. Reconocimiento de estructura y funcion basica de los organulos celulares eucariotas y procariotas.
2. Identificacion de modelos de organizacion en eucariotas y procariotas. Celulas animales y vegetales.
5. El ciclo celular. Identificacion de fases y mecanismos de regulacion.
1. El ciclo celular. Identificacion de fases y mecanismos de regulacion.
6. La mitosis y la meiosis.
1. Identificacion y reconocimiento de fases y funcion biologica.
2. Necesidad biologica de la meiosis en reproduccion sexual.
3. Valoracion de la importancia de la meiosis en la evolucion de los seres vivos.
4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificacion de fases de mitosis y meiosis en celulas.
7. El cancer.
1. Comprension de la relacion con las mutaciones y la alteracion del ciclo celular.
2. Identificacion de los avances biomedicos frente al cancer en Andalucia.
3. Sensibilizacion frente a medidas a tomar para la prevencion del cancer. Correlacion entre el cancer y determinados habitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.
D. Metabolismo.
1. Concepto de metabolismo.
1. Comprension de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificacion de las diferencias.
2. Estrategias de interpretacion de reacciones metabolicas: metabolismo aerobico y anaerobico.
3. Desarrollo de destrezas para el calculo comparativo de sus rendimientos energeticos.
4. Reconocimiento de procesos de regulacion del metabolismo.
2. Procesos implicados en la respiracion celular anaerobica.
1. Reconocimiento de procesos implicados en la respiracion celular anaerobica (glucolisis y fermentacion).
2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiracion celular aerobica (?-oxidacion de los acidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilacion oxidativa).
3. Principales rutas de anabolismo heterotrofo y autotrofo.
1. Principales rutas de anabolismo heterotrofo: sintesis de aminoacidos, proteinas y acidos grasos.
2. Principales rutas de anabolismo autotrofo: fotosintesis y quimiosintesis.
3. Reconocimiento de su importancia biologica.
4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentacion. Valoracion de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucia y su relacion con la mejora de la sostenibilidad.

1. Aplicaciones industriales del proceso de fermentacion. Valoracion de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucia y su relacion con la mejora de la sostenibilidad.

E. Ingenieria genetica y biotecnologia.

1. Tecnicas de ingenieria genetica y sus aplicaciones.

1. Reconocimiento e identificacion de tecnicas de ingenieria genetica: PCR, enzimas de restriccion, clonacion molecular, CRISPR-CAS9, etc.
2. Reproduccion de modelos de tecnicas de ingenieria genetica.
3. Valoracion de la importancia de estas tecnicas para el avance en biomedicina.

2. Importancia de la biotecnologia.

1. Reconocimiento y comprobacion de la importancia de la biotecnologia: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.
2. Valoracion del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnologicas, obtencion de productos farmaceuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.
3. Reconocimiento y valoracion del desarrollo de la biotecnologia en Andalucia.

F. Inmunologia.

1. La Inmunidad.

1. Analisis del concepto de inmunidad.
2. Identificacion de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patogenos.
3. Diferenciacion entre inmunidad innata y especifica.

2. Inmunidad especifica.

1. Comparacion entre los mecanismos de accion de inmunidad humoral y celular y la identificacion de las celulas responsables.
2. Analisis de la estructura de los anticuerpos e identificacion de los tipos de mecanismos de reaccion antígeno-anticuerpo.

3. Inmunidad natural y artificial o adquirida.

1. Comparacion de los mecanismos de accion de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
2. Comprension de los conceptos de vacunas y sueros.

4. Enfermedades y patologias del sistema inmunitario.

1. Analisis de las fases de las enfermedades infecciosas.
2. Identificacion de las causas de las principales patologias del sistema inmunitario: relevancia clinica de las mismas.
3. Reflexion de la importancia de investigacion en inmunologia para la mejora de la salud de las personas y la situacion de esta investigacion en Andalucia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cod.Centro: 14700501

Fecha Generacion: 06/11/2024 12:40:43

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPAA1.1	CPAA1.2	CPAA2	CPAA3.1	CPAA3.2	CPAA4	CPAA5	CP1	CP2	CP3				
BIOL.2.1			X				X						X	X								X			X																	
BIOL.2.2			X		X	X								X	X												X															
BIOL.2.3			X							X				X											X	X	X															
BIOL.2.4					X				X					X										X	X				X													
BIOL.2.5			X	X				X		X						X									X	X			X													
BIOL.2.6				X	X								X	X										X	X																	

Leyenda competencias clave	
Codigo	Descripcion
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicacion linguistica.
CCEC	Competencia en conciencia y expresion culturales.
STEM	Competencia matematica y competencia en ciencia, tecnologia e ingenieria.
CPAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingue.