

	Curso: 2º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 1 de 24

INDICE

1.OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO.....	2
2.COMPETENCIAS CLAVE.....	3
3.COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:.....	7
4.CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....	12
5.ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS.....	18
6.EVALUACIÓN.....	21
7.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	22
8.ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE.....	23
9.CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE.....	23
10.CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE.....	23
11.CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE.....	24
12.EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	25
13.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	25

	Curso: 2º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 2 de 24

1 OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

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

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 3 de 24

2 COMPETENCIAS CLAVE

(Anexo I de la orden ECD/1173/2022 del 3 de agosto).

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales

a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita y 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 y 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.

	Curso: 2º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 4 de 24

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.

b) Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna...
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la(s) lengua(s) familiar(es), 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.

c) Competencia matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos humanos en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA	
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024
Página 5 de 24			

Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna...
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 sobre 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 preservar la salud física y mental y el medio ambiente, 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.

d) Competencia Digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable, de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna...
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

	Curso: 2º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 6 de 24

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.

e) COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Al completar el bachillerato, el alumno o la alumna...

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 efectiva entre mujeres y hombres.

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.

f) COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otros. Aporta estrategias que permitan adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar, a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía, habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico- financiero.

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 7 de 24

3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:

CE.B.1				
Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas				
<p>Dentro de la ciencia, la comunicación ocupa un importante lugar, pues es imprescindible para la colaboración y la difusión del conocimiento, contribuyendo a acelerar considerablemente los avances y descubrimientos. La comunicación científica busca, por lo general, el intercambio de información relevante de la forma más eficiente y sencilla posible y apoyándose, para ello, en diferentes formatos como gráficos, fórmulas, textos, informes o modelos, entre otros. Además, en la comunidad científica también existen discusiones fundamentadas en evidencias y razonamientos aparentemente dispares. La comunicación científica es, por tanto, un proceso complejo, en el que se combinan de forma integrada destrezas y conocimientos variados y se exige una actitud abierta y tolerante hacia el interlocutor. En el contexto de esta materia, la comunicación científica requiere la movilización no solo de destrezas lingüísticas, sino también matemáticas, digitales y razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos basada en razonamientos y evidencias además de argumentar defendiendo su postura de forma fundamentada, enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás. Todo ello es necesario no solamente en el trabajo científico, sino que también constituye un aspecto esencial para el desarrollo personal, social y profesional de todo ser humano.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA	CLAVE	Y	SUS DESCRIPTORES
<ul style="list-style-type: none"> – 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros). – 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. – 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. 				CCL2 CCL3 CP2 STEM4 CD1 CD2 CPSAA4 CC3.

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 8 de 24

CE.B.2					
<i>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.</i>					
<p>Toda investigación científica comienza con una recopilación de las publicaciones del campo que se pretende estudiar. Para ello es necesario conocer y utilizar fuentes fidedignas y buscar en ellas, seleccionando la información relevante para responder a las cuestiones planteadas.</p> <p>Además, el aprendizaje a lo largo de la vida requiere tener sentido crítico para seleccionar las fuentes o instituciones adecuadas, cribar la información y quedarse con la que resulte relevante de acuerdo al fin propuesto.</p> <p>La destreza para hacer esta selección es, por tanto, de gran importancia no solo para el ejercicio de profesiones científicas, sino también para el desarrollo de cualquier tipo de carrera profesional, para la participación democrática activa e incluso para el bienestar emocional y social de las personas.</p>					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIA	CLAVE	Y	SUS
<p>– 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>– 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 hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>		DESCRIPTORES			
		CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CEC4.			

CE.B.3.					
<i>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.</i>					
<p>El pensamiento crítico es probablemente una de las destrezas más importantes para el desarrollo humano y la base del espíritu de superación y mejora. En el ámbito científico es esencial, entre otros, para la revisión por pares del trabajo de investigación, que es el pilar sobre el que se sustenta el rigor y la veracidad de la ciencia. Aunque el pensamiento crítico debe comenzar a trabajarse desde las primeras etapas educativas, alcanza un grado de desarrollo significativo en Bachillerato y el progreso en esta competencia específica contribuye a su mejora. Además, el análisis de las conclusiones de un trabajo científico en relación a los resultados observables implica movilizar en el alumnado, no solo el pensamiento crítico, sino también las destrezas comunicativas y digitales y el razonamiento lógico. Asimismo, la actitud analítica y el cultivo de la duda razonable, que se desarrollan a través de esta competencia específica, son útiles en contextos no científicos y preparan al alumnado para el reconocimiento de falacias, bulos e información pseudocientífica y para formarse una opinión propia basada en razonamientos y evidencias contribuyendo así positivamente a su integración personal y profesional y a su participación en la sociedad democrática.</p>					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		COMPETENCIA	CLAVE	Y	SUS
<p>– 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>– 3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las</p>		DESCRIPTORES			
		CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.			

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 9 de 24

<p>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 los recursos económicos.</p>	
CE.B.4.	
<p><i>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.</i></p>	
<p>Esta competencia específica hace referencia al uso del razonamiento como base para la resolución de problemas. Sin embargo, cabe destacar que, como novedad con respecto a la etapa anterior, se pretende que el alumnado busque nuevas estrategias de resolución cuando las estrategias que tiene adquiridas no sean suficientes. Para ello, será necesario utilizar diferentes herramientas y recursos tecnológicos y mostrar una actitud positiva hacia los retos y las situaciones de incertidumbre y resiliencia para seguir probando nuevas vías de resolución en caso de falta de éxito inicial, o con la intención de mejorar los resultados. Además, en 2.º de Bachillerato es importante trabajar la iniciativa en el alumnado para que plantee nuevas cuestiones o problemas que puedan resolverse utilizando el razonamiento y otras estrategias. La resolución de problemas es una competencia esencial en la carrera científica, pues las personas dedicadas a la ciencia se enfrentan con frecuencia a grandes retos y contratiempos que hacen tortuoso el camino hacia sus objetivos. Asimismo, esta competencia específica es necesaria en muchos otros contextos de la vida profesional y personal por lo que contribuye a la madurez intelectual y emocional del alumnado y en última instancia a la formación de ciudadanía plenamente integrada y comprometida con la mejora de la sociedad.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
<p>– 4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p> <p>– 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>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.</p>

CE.B.5.	
<p><i>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 hábitos sostenibles y saludables.</i></p>	
<p>Desde la materia de Biología de 2.º de Bachillerato, se pretende transmitir las actitudes y estilos de vida compatibles con el mantenimiento y mejora de la salud y con un modelo de desarrollo sostenible. La novedad de esta materia con respecto a etapas anteriores es su enfoque molecular. Por este motivo, el estudio de la importancia de los ecosistemas y de determinados organismos se abordará desde el conocimiento de las reacciones bioquímicas que realizan y su relevancia a nivel planetario. De esta forma se conectará el mundo molecular con el macroscópico. Esta competencia específica, además, busca que el alumnado tome iniciativas encaminadas a analizar críticamente sus propios hábitos y los de los miembros de la comunidad educativa, basándose en los fundamentos de la biología molecular, y que proponga medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible. El valor de esta competencia específica radica en la necesidad urgente de que nuestra sociedad adopte un modelo de desarrollo sostenible, que constituye uno de los mayores y más importantes retos a los que se enfrenta la humanidad actualmente. Para poder hacer realidad este ambicioso objetivo es necesario conseguir que la sociedad alcance una comprensión profunda del funcionamiento de los sistemas biológicos para así poder apreciar su valor. De esta forma, se adoptarán estilos de vida y se tomarán actitudes responsables y encaminadas a la conservación de los ecosistemas y la</p>	

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 10 de 24

biodiversidad y al ahorro de recursos, que a su vez mejorarán la salud y el bienestar físico y mental humanos a nivel individual y colectivo.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
– 5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1

CE.B.6.				
1. <i>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.</i>				
<p>En el siglo XIX, la primera síntesis de una molécula orgánica en el laboratorio permitió conectar la biología y la química y marcó un cambio de paradigma científico que se fue afianzando en el siglo XX con la descripción del ADN como molécula portadora de la información genética. Los seres vivos pasaron a concebirse como conjuntos de moléculas constituidas por elementos químicos presentes también en la materia inerte. Estos hitos marcaron el nacimiento de la química orgánica, la biología molecular y la bioquímica. En la actualidad, la comprensión de los seres vivos se fundamenta en el estudio de sus características moleculares y las herramientas genéticas o bioquímicas son ampliamente utilizadas en las ciencias biológicas. El alumnado de 2.º de Bachillerato tiene un mayor grado de madurez para trabajar esta competencia específica. Además, la elección voluntaria de la materia de Biología en esta etapa está probablemente ligada a inquietudes científicas y a la intención de realizar estudios terciarios en el campo biomédico. Por dichos motivos, esta competencia específica es esencial para el alumnado de Bachillerato permitiéndole conectar el mundo molecular con el macroscópico, adquirir una visión global completa de los organismos vivos y desarrollar las destrezas necesarias para formular hipótesis y resolver problemas relacionados con las disciplinas biosanitarias.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA	CLAVE	Y	SUS
– 6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas. – 6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.			

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 11 de 24

4 CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.

A. Las biomoléculas		
Asentar las bases de la consulta crítica y contrastada de fuentes de información frente a la búsqueda de información en torno a la salud. Profundizar en la detección de información engañosa, falacias o mentiras en los diferentes medios de comunicación oral, escrita o audiovisual.		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
● Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 1
● El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 1
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 2
a. Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 2
● Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 2
● Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 3
● Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2,	U.D. 4, 11

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 12 de 24

biocatalizador.	5.1, 6.1, 6.2	
<ul style="list-style-type: none"> Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 1, 11
<ul style="list-style-type: none"> Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 5
<ul style="list-style-type: none"> La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. 	5.1	U.D 1, 2, 3, 4, 5, 11

B. Genética molecular		
<p>Los ácidos nucleicos como base molecular de la herencia biológica: fidelidad de la replicación y posibilidad de cambio (mutación). Relación entre el soporte de la información (ADN) y las proteínas como moléculas que realizan las funciones fundamentales de la célula (transcripción, traducción). Hay que destacar la importancia de la regulación de la expresión génica para el correcto funcionamiento celular.</p>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1.	U.D. 15
<ul style="list-style-type: none"> Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1.	U.D. 15
<ul style="list-style-type: none"> Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 16
<ul style="list-style-type: none"> Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 15

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 13 de 24

<ul style="list-style-type: none"> Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1	U.D. 5, 15
--	---	------------

C. Biología celular		
<p>La célula como base de la organización de los seres vivos es una de las “grandes ideas” de la Biología. En este nivel este bloque debería contribuir a que el alumnado comprenda esta idea, y relacione la estructura de los orgánulos, conocida en cursos anteriores, con las funciones que realizan en la célula.</p> <p>Dentro del funcionamiento celular, el estudio de la reproducción mediante mitosis y meiosis se relaciona con y complementa al conocimiento adquirido de la genética molecular, asociando los distintos procesos de la expresión génica con las fases del ciclo celular en las que ocurren, y la recombinación (y la reordenación cromosómica) con la generación de variabilidad genética.</p>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> La teoría celular: implicaciones biológicas. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 6
<ul style="list-style-type: none"> La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 6
<ul style="list-style-type: none"> La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2,, 6.1, 6.2	U.D. 7
<ul style="list-style-type: none"> El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 1, 7
<ul style="list-style-type: none"> El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2,	U.D. 7, 8, 9

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 14 de 24

D. Metabolismo		
<p>Panorámica general y global del metabolismo como base química del funcionamiento celular. Aspectos energéticos, destacando las diferentes vías para producir energía como autótrofos (fotosíntesis, quimiosíntesis) o como heterótrofos (vía anaerobia, vía aerobia). Aspectos no energéticos del metabolismo: la importancia de la interrelación entre las rutas metabólicas para proporcionar a la célula todos los compuestos que necesita.</p>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de metabolismo. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1,	U.D. 11
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias 	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 11,12,13
<ul style="list-style-type: none"> ● Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa). 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 12
<ul style="list-style-type: none"> ● Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D.12
<ul style="list-style-type: none"> ● Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 13

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 15 de 24

E. Biotecnología		
Aproximación a algunas técnicas de manipulación genética. Panorámica general de las aplicaciones biotecnológicas, con ejemplos de algunas de ellas..		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1,2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1,	U.D. 17
<ul style="list-style-type: none"> Importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. Repercusiones de la biotecnología 	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1	U.D. 17

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 16 de 24

F. Inmunología		
<p>Concepto de inmunidad. Principales componentes moleculares y celulares del sistema inmunitario: inmunidad innata y específica, humoral y celular. Mecanismos naturales y artificiales de adquisición de la inmunidad. Patologías del sistema inmune y sus efectos sobre la salud</p>		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de inmunidad. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1 6.1, 6.2	U.D. 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Inmunidad innata y específica: diferencias. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Enfermedades infecciosas: fases. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
<ul style="list-style-type: none"> ● Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 19

	Curso: 2°	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2024	Página 17 de 24

Temporalización de las unidades didácticas

1ª Evaluación	<p>Tema 1: Bioelementos y biomoléculas. El agua y las sales minerales</p> <p>Tema 2: los glúcidos</p> <p>Tema 3: Los lípidos</p> <p>Tema 4: Las proteínas</p> <p>Tema 5: Los nucleótidos y los ácidos nucleicos</p>
2ª Evaluación	<p>Tema 6: La célula</p> <p>Tema 7: La membrana plasmática y la comunicación intercelular</p> <p>Tema 8: El citoplasma y los orgánulos celulares</p> <p>Tema 9: El citoesqueleto y el núcleo celular</p> <p>Tema 10: Ciclo celular y cáncer</p> <p>Tema 11: Las enzimas, las vitaminas y el metabolismo</p> <p>Tema 12: El catabolismo</p> <p>Tema 13: El anabolismo</p>
3ª Evaluación	<p>Tema 15: Genética molecular</p> <p>Tema 16: Las mutaciones</p> <p>Tema 17: La Biotecnología</p> <p>Tema 18: Las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario.</p> <p>Tema 19: Patologías del sistema inmunitario</p>

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 18 de 24

5 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

La secuencia didáctica que se diseñe ha de tener relación con los saberes básicos y con el contexto real del alumnado, y además han de considerarse los objetivos y competencias que se desarrollan, la metodología, la secuenciación de tareas y los procesos de evaluación. Sería conveniente que las situaciones de aprendizaje que se diseñen incluyan aprendizajes conceptuales, que suponen una parte fundamental de los conocimientos del área, a partir del diseño y la implementación de actividades basadas en las prácticas científicas, en las que también se puedan desarrollar aprendizajes procedimentales y que favorezcan una actitud positiva hacia la ciencia.

En la búsqueda de dichos objetivos se utilizarán diferentes recursos metodológicos: actividades graduadas, búsqueda de información en diversos medios (prensa, internet...), materiales informáticos (interactivos, presentaciones gráficas...), experiencias de laboratorio (si es posible), lecturas, manejo de material especializado. En el desarrollo de estos, se llevará a cabo una constante observación del alumnado analizando su actitud, su grado de participación y sus producciones (cuaderno, exámenes o pruebas, trabajos, ejercicios e intervenciones orales).

Además, la Biología es una materia con la que el alumnado puede consolidar destrezas que le permitan desenvolverse en el ámbito científico, en el cultural, pero también en cualquier otro ámbito, como son el esfuerzo y la capacidad de trabajo.

Esta materia se va a abordar de manera teórico-práctica. Se tratará de fomentar aprendizajes significativos del alumnado, dando sentido a lo que aprenden y desarrollen aprendizajes más eficaces y duraderos, aplicando lo que aprenden a la vida diaria. Se van a fomentar las tareas que impliquen de forma activa al alumnado, con investigaciones en las que puedan formular y contrastar hipótesis, diseño de experiencias en los que interpreten los resultados y utilicen adecuadamente la información.

Las clases teóricas serán expositivas usando el PowerPoint en las explicaciones para reforzar algunos contenidos y la proyección del libro de texto.

Se han planteado diferentes situaciones de aprendizaje para este curso, basadas en búsqueda de información sobre distintos temas relacionados con la materia con la finalidad de que adquieran las competencias básicas. Estas situaciones permitirán aumentar las destrezas de los alumnos en el manejo de material, así como fomentar su responsabilidad y su capacidad de organización en el trabajo en grupo.

En líneas generales, el desarrollo de las clases tendrá esta estructura:

1. Planteamiento de la unidad: presentación del tema y actividades iniciales.
2. Desarrollo de la unidad: Sobre la base de la metodología previamente explicada:
 Actividades de enseñanza-aprendizaje para desarrollar los contenidos, se especificarán aquellas que sean de ampliación o de refuerzo.
 Actividades de apoyo completan las actividades programadas para cada unidad didáctica pueden ser de refuerzo o de ampliación.
 Recapitulación: repaso del tema sintetizando los aspectos y los términos fundamentales previamente desarrollados.
3. **El día anterior al examen se dedicará a resolver dudas, el día de la entrega del examen se corregirán las preguntas, para que el alumno sepa dónde ha fallado. De vez en cuando se realizaran exámenes similares a los de EVAU.**

Materiales y recursos didácticos:

- Libro de texto: Biología 2º bachillerato. Proyecto construyendo Mundos. Editorial Santillana.
- Medios audiovisuales: vídeos, DVD proyecciones en PowerPoint
- Bibliografía específica: En la Biblioteca del centro hay: libros, revistas científicas, publicaciones...
- Prensa escrita

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 19 de 24

- Recursos en Internet:
- Laboratorio de Ciencias: se intentarán realizar experiencias de laboratorio
- Páginas web de contenidos relacionados con la materia
- Material de laboratorio: Material de microscopía, instrumental etc..
- Todo material escrito en los medios de comunicación u obtenido de la red que pueda tener relación con los temas y que puede aportar tanto el profesorado como el alumnado.
- Bibliografía especializada.
- Material audiovisual e informático

Agrupamiento del alumnado

El agrupamiento del alumnado en el aula viene determinado por la constitución del grupo llevado a cabo por Jefatura de Estudios y la distribución propuesta por el tutor o la tutora. Para determinadas actividades podrán agruparse al alumnado dentro del aula de diferente modo (por parejas, o grupos de 3 o 4 alumnos), como es el caso de la realización de trabajo cooperativo o el trabajo en el laboratorio.

Criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje:

En todas ellas se elegirá un tema relacionado con el currículo que ayude a desarrollar las competencias básicas y específicas de la materia y que trate sobre situaciones reales, de la vida cotidiana o bien del trabajo científico, con la finalidad de promover un aprendizaje significativo.

El alumnado deberá, de forma guiada, plantear hipótesis, tomar datos, analizar la información, extraer conclusiones y plasmar este trabajo en diferentes formatos (documento escrito, póster, presentación, vídeo etc.).

Mediante las situaciones de aprendizaje el alumnado pondrá en práctica los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos en las unidades didácticas.

Situación de aprendizaje en este curso:

Se podrá elegir entre una serie de temas , para la segunda y tercera evaluación y presentarlo de manera monográfica:

- Realiza un trabajo de investigación sobre la vinculación entre el proceso de autofagia y el envejecimiento celular.
- Estudia en qué consisten los análisis que se derivan de la prueba del talón y determina las enfermedades que se diagnostican.
- Analiza los procesos que forman parte del catabolismo en personas que realizan pruebas de atletismo
- Estudia las graves consecuencias que pueden desencadenar al producirse cambios en el material genético y, a su vez, los beneficios para la evolución y la biodiversidad.
- Explica cómo se desarrolla el cáncer y cuál es su relación con el ciclo celular.
- Señala los agentes carcinógenos y su vinculación con los hábitos de vida saludable.
- Explica en qué se basa la obtención de anticuerpos monoclonales y sus aplicaciones.
- Sabe cuáles son los tratamientos más empleados contra el cáncer y explica en qué consiste la inmunoterapia.
- Procedimiento general que se utiliza en los trasplantes, especifica sus tipos más relevantes y explica qué ocurre cuando se produce un rechazo según su tipología.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:		
	Area o Materia	BIOLOGÍA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 20 de 24	

En caso de disponer de tiempo, se podría realizar prácticas de laboratorio, como por ejemplo reconocimiento de glúcidos, lípidos o proteínas, extracción de ADN de saliva... u otras

6 EVALUACIÓN

La evaluación por competencias requiere valorar todos los elementos de la competencia, lo que incluye los conocimientos, pero también las habilidades y las actitudes del alumnado. Para lograrlo es necesario tomar en consideración las actividades que realizan los y las alumnas ante situaciones determinadas. El alumnado no solo debería demostrar que sabe (conocimientos), sino también que sabe cómo (habilidades) y que sabe cómo resolver una situación determinada. Es importante, por tanto, utilizar como evidencias del aprendizaje las producciones del alumnado ante situaciones que se les plantean como problemáticas.

Para que la evaluación tenga realmente carácter formativo debería integrarse dentro del propio proceso de aprendizaje del alumnado. Para ello puede ser adecuado utilizar metodologías basadas en proyectos o simulaciones, cuyo desarrollo permite comprobar el desempeño del alumnado en la competencia. Entre los instrumentos adecuados para este modelo de evaluación parece recomendable incluir rúbricas, portafolios, evaluación basada en las producciones del alumnado.

Momentos y tipos de evaluación

Se realizarán las siguientes evaluaciones:

- Evaluación inicial o de diagnóstico.
- Tres evaluaciones ordinarias. Coincidiendo con los trimestres
- Una evaluación fina. Será el resultado de la media ponderada de las evaluaciones ordinarias.

Evaluación inicial: conocer y valorar los conocimientos previos de los alumnos.

Evaluación inicial o evaluación Diagnóstica es la que se realizará antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con ella se establecerá el nivel real del alumno, se detectarán posibles carencias, lagunas o errores que puedan dificultar el logro de los objetivos planteados, se establecerán actividades que puedan remediarlas e incluso se podrá adecuar el nivel de exigencia o adaptar o adecuar el proyecto educativo.

Evaluación del proceso: conocer y valorar el trabajo de los alumnos y el grado en que van logrando los objetivos previstos.

Evaluación formativa o continua, durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, servirá para localizar deficiencias cuando todavía es posible remediarlas, para ello se observarán las actividades realizadas (ejercicios, solución de problemas, trabajos, dibujos, redacciones, esquemas, lecturas) y se analizarán. Esta evaluación servirá para retroalimentar tanto al alumno como al docente acerca del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje; distinguir lo que el alumno o grupo ha dominado; mostrar al profesor la situación del grupo en general y del alumno en particular y detectar el grado de avance en el logro de los objetivos.

Evaluación final conocer y valorar los resultados finales del proceso de aprendizaje.

Evaluación Sumativa se realizará al término de una etapa del proceso enseñanza-aprendizaje para verificar sus resultados. Determinará si se lograron los objetivos educacionales estipulados, y en qué medida fueron obtenidos para cada uno de los alumnos. La Evaluación Final tiene como finalidad la calificación del alumno y la valoración del proyecto educativo, del programa desarrollado, de cara a su mejora para el período académico siguiente. En la Evaluación Sumativa se integran habitualmente en una calificación, el conjunto de

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 21 de 24

datos de la Evaluación Continua, mismos que ya fueron recabados u obtenidos en las diferentes etapas de evaluación realizadas a lo largo del curso. Entre los fines o propósitos de la Evaluación Sumativa, destacan los siguientes:

- a) Hacer un juicio sobre los resultados de un curso, programa, etcétera.
 - b) Verificar si un alumno domina una habilidad o conocimiento;.
 - c) Proporcionar bases objetivas para asignar una calificación;
 - d) Informar acerca del nivel real en que se encuentran los alumnos; y
 - e) Señalar pautas para investigar acerca de la eficacia de una metodología
- Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación) Entre los instrumentos más importantes podemos destacar:
 - Registro personal
 - Recogida de actividades (fichas, resúmenes, trabajos)
 - Exámenes
 - **PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.**
En 2º Bachillerato no tenemos alumnos con la materia pendientes

7 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En cada uno de los trimestres se intentarán realizar al menos dos pruebas escritas.

Se realizará una prueba final: Versará sobre contenidos de todos los bloques sirviendo de preparación para la prueba de acceso a la universidad. Esta prueba de carácter preparatorio tendrá el mismo valor que el resto de los exámenes computándose en el tercer trimestre como una prueba más. A la vez que se realiza la prueba final se podrá realizar la recuperación de los bloques no superados.

Se considera que las pruebas se superan si se obtiene una calificación de 5 o más.

Pruebas escritas/orales (producciones específicas)	Observación directa, trabajos, informes (valoración del proceso)
100% (si no hay trabajos) 95% (si hay trabajos)	0% (si no hay trabajos) (5% si hay trabajos)

Los trabajos, prácticas de laboratorio y cuaderno de laboratorio se entregarán en la fecha acordada. Habrá un registro de entrega y no se aceptarán trabajos fuera de plazo.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 22 de 24

La nota final se obtendrá de la media ponderada de todos los exámenes.

La asignatura se considera aprobada cuando se tenga un 5 de nota media final.

La nota máxima en caso de haber recuperaciones será de 5.

En caso de ausencia a los exámenes se repetirá el próximo día de asistencia del alumno/a siempre y cuando presente un justificante médico o podrá realizarse junto con el examen siguiente.

En caso de que se vea a un alumno copiando, dejándose copiar, o llevando instrumentos eléctricos (móvil, reloj inteligente....) y se vea que los han sacado, se suspenderá esa prueba con un cero.

8 ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNO QUE LO PRECISE.

En el libro de texto, las unidades se han desarrollado de forma que permiten un tratamiento abierto por parte del profesorado. En cada unidad se han introducido una serie de secciones que posibilitan un desarrollo adaptado de la misma. Esto hace posible un distinto nivel de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación del alumnado, de sus intereses, actitudes, motivación, etc. Muchas de las actividades propuestas son susceptibles de ser trabajadas desde distintos niveles de partida, ofreciendo en cada ocasión una posibilidad de desarrollo diferente. Asimismo, el departamento dispone de actividades de diverso grado de complejidad para reforzar y ampliar los contenidos. Estas actividades se enviarán a través de la plataforma aeducar.

Las actividades y proyectos de investigación, junto con las situaciones de aprendizaje posibilitan que alumnas y alumnos más aventajados profundicen en distintos aspectos relacionados con el tema tratado y que los que tienen un menor nivel de partida encuentren motivación y una nueva oportunidad para consolidar los saberes básicos de la unidad. Además, el trabajo en grupos cooperativos para la realización fomenta el intercambio de conocimientos y una cultura más social y cívica.

Por otro lado el alumno que tenga alguna dificultad relacionada con la comprensión de algún tema puede preguntar dudas tanto en clase como en el recreo. En caso de existir algún tipo de barrera que dificulte el seguimiento de la materia por parte del alumno se estudiará de manera individualizada y se tomarán medidas para facilitar su superación.

9 CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR DEL PCE

Se proponen diversos modos de fomentar el hábito de la lectura y desarrollar la comprensión lectora en cada una de las asignaturas, tanto mediante los textos que se emplean en distintas secciones de los libros del alumno como en las propuestas de lecturas que figuran específicamente en la materia de Biología.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 23 de 24

Leer es un proceso cognitivo complejo que no solo implica la habilidad de descodificar fonemas y grafías, sino también las capacidades de comprender el texto y de interpretarlo por parte del lector. Además, a esto se añade reconocer el gran número de situaciones y contextos comunicativos, así como las intenciones que hay detrás de los textos.

En el afán de hacer crecer el proyecto más allá de las páginas del libro de texto, debe potenciarse en el alumno el afán de crecimiento y enriquecimiento personal a través de nuevas lecturas procedentes de fuentes diversas: la literatura, el periodismo, internet, etc.

Ha de plantearse una necesidad y un vínculo ineludible entre la experiencia del alumno como estudiante y como lector, de manera que cada asignatura plantee opciones y vías de crecimiento personal a través de la lectura.

Desde la materia de Biología fomentaremos la lectura de textos científicos, realizando búsquedas guiadas en distintos artículos de actualidad de distintas publicaciones. Fomentaremos el análisis de datos contenidos en estos artículos.

10. CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL PCE

En el artículo 121 de la LOMLOE declara que el proyecto educativo del centro «incluirá un tratamiento transversal de la educación en valores, del desarrollo sostenible, de la igualdad entre mujeres y hombres, de la igualdad de trato y no discriminación y de la prevención de la violencia contra las niñas y las mujeres, del acoso y del ciberacoso escolar, así como la cultura de paz y los derechos humanos».

Utilizaremos también los que se definen para la ESO: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género, la creatividad, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha generalizado de tal forma en nuestro entorno que resulta una herramienta imprescindible en la actualidad. En este sentido, la educación no debe permanecer de espaldas a esta realidad y debe proporcionar al alumnado los aprendizajes y recursos necesarios para que aprendan a utilizar estas tecnologías de la forma más adecuada. Desde el departamento se trabaja con el libro on-line, videos en youtube, la plataforma aeduca, office, animaciones, maquetas, Kajoo.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg2-bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-11-2023	Página 24 de 24

12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Nos remitimos al comienzo de cada curso a la memoria final del curso anterior, para de ahí realizar las modificaciones oportunas, que permitan mantener esta programación actualizada.

Al finalizar cada evaluación se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia unidad.

- a. Identificar los criterios de evaluación en el periodo evaluado, por niveles y materias.
- b. Identificar los criterios en los que el alumnado ha obtenido buenos resultados.
- c. Identificar los criterios en los que el alumnado ha obtenido peores o negativos resultados
- d. Desde los criterios de evaluación en los que el alumnado de dicha materia y nivel ha obtenido peores resultados se propone reflexionar y alcanzar conclusiones sobre:

- I. Saberes asociados a dichos criterios de evaluación (cantidad, dificultad, etc.)
- II. Número de sesiones destinadas a trabajarlos (suficiencia de las mismas)
- III. Metodología empleada (expositiva, cooperativa, proyectos, resolución de tareas, etc.)
- IV. Actividades realizadas por el alumnado para adquirirlos y aplicarlos a situaciones o contextos reales y prácticos, desde lo establecido por cada criterio de evaluación. Analizar la variedad de las mismas (individuales/trabajo cooperativo, investigación/resolución de problemas, de aplicación/creación, consolidación de aprendizajes/ampliación, de recuperación, etc.), así como los distintos soportes empleados (lápiz y papel, Tics, etc.)
- V. Procedimiento e instrumentos de evaluación utilizados considerando lo establecido en dichos criterios (desde los indicadores de evaluación establecidos o desde los próximos definidos estándares de aprendizaje) para analizar la idoneidad de los mismos.

Considerando los datos estadísticos obtenidos y las conclusiones alcanzadas (identificadas todas las posibles causas tras el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado) procede:

- Planificar procesos de consolidación de aprendizajes que no estén suficientemente adquiridos integrando los criterios de evaluación y los contenidos asociados a los mismos en el currículo a desarrollar en el nuevo periodo.
- Planificar procesos de recuperación del alumnado que no ha superado dichos criterios (PTI: temporalización del proceso, actividades a realizar y seguimiento de las mismas, orientación/apoyo, trabajos y pruebas objetivas a realizar, etc.)
- Planificar procesos de revisión de la Programación didáctica para modificarla/actualizarla a tenor de las conclusiones anteriormente obtenidas de cara al próximo curso.

Los mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación a los resultados obtenidos y procesos de mejora se debatirán en las reuniones de departamento.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se propone a algunos alumnos a participar en la Olimpiada de BIOLOGÍA.

No se proponen actividades complementarias ni extraescolares.