
	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 1-12-2023	Página 1 de 25

INDICE


1. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO	2
2. COMPETENCIAS CLAVE.....	3
3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS	9
4. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.	13
5. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS	20
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 ...	24
11. CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES DEL PCE	24
12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	24
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	25

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 1-12-2023	Página 2 de 25

1. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO(Orden ECD/1173/2022 del 3 de agosto, artículo 9)

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

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 3 de 25

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.

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.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 4 de 25

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.

Descriptorios operativos

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

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 5 de 25			

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.

Descriptorios operativos


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 personales, la

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 6 de 25

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 PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para conocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad, adaptarse a los cambios, aprender a gestionar los procesos metacognitivos, contribuir al bienestar físico y emocional propio y de las demás personas, conservar la salud física y mental, así como ser capaz de llevar una vida orientada al futuro, expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos

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

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.


CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA7. 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.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 7 de 25

f) 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.

Descriptorios operativos

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.

g) 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.

Descriptorios operativos

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

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 8 de 25			

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, 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.

h) COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone valorar y respetar la forma en que las ideas y los significados son expresados y comunicados de manera creativa en las diferentes sociedades a través del arte y de otras manifestaciones culturales. De igual modo, la adquisición de esta competencia conlleva implicarse, de diversas maneras y en diversos contextos, en la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que ocupamos o del papel que desempeñamos en la sociedad. Requiere, por tanto, comprender la propia identidad en continuo desarrollo, el patrimonio en un contexto de diversidad cultural y el modo en que el arte y otras manifestaciones culturales son una forma de ver el mundo y de transformarlo.

Descriptorios operativos


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

CCEC1. Contrasta, promueve y reflexiona sobre los aspectos singulares y el valor social del patrimonio cultural y artístico de cualquier época, argumentando de forma crítica 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, incidiendo en el rigor en la ejecución de las propias producciones culturales y artísticas, participando de forma activa en los procesos de socialización, de construcción de la identidad personal y de compromiso con los derechos humanos derivados 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.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 9 de 25			


3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS:

CE.BGCA.1	
<i>Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</i>	
<p>La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino de equipos colaborativos, con frecuencia de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su utilización en la mejora de la sociedad.</p> <p>Dada la naturaleza científica de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, esta materia contribuye a que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico (en forma de artículos, diagramas, tablas, gráficos, etc.) y comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando formatos variados (exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y pósteres, entre otros), tanto de forma analógica como a través de medios digitales.</p> <p>Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías da la oportunidad de defender, de manera lógica y fundamentada, las propias posturas, pero también de comprender y asimilar las ideas de otras personas. La argumentación es una forma de pensamiento colectivo que enriquece a quienes participan en ella, permitiéndoles desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, es un acto de respeto a la diversidad entre individuos.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
<p>Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).</p> <p>Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.</p> <p>Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p>CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.</p>
CE.BGCA.2	
<i>Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</i>	
<p>Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes del área de estudio. La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de Internet por lo que se promoverá, a través de esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico y contraste y evalúe la información obtenida.</p> <p>La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder de forma clara a las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que</p>	

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022

plantee estas cuestiones por sí mismo siguiendo su propia curiosidad y mostrando iniciativa.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
<p>Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>Argumentar 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
CE.BGCA.3	
<p><i>Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</i></p>	
<p>El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social; el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas; la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia, la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.</p> <p>Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas para el trabajo colaborativo. Además, esta forma de trabajo permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones y aceptando y respondiendo adecuadamente ante la incertidumbre.</p> <p>En definitiva, esta competencia específica no solo es esencial para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria para afrontar diferentes retos y así formar ciudadanos plenamente integrados a nivel personal, social o profesional.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
<p>Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas</p>	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 11 de 25			

tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CE.BGCA.4

Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez directo y se ve con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o utilización de herramientas variadas, apertura a la colaboración y resiliencia para continuar a pesar de la falta de éxito inmediato.

Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos en otros contextos de la vida cotidiana exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social plenos. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES

Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.


CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

CE.BGCA.5

Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.


En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.

Por dichos motivos, es esencial que el alumnado trabaje esta competencia específica, conozca los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible y lidere iniciativas y proyectos innovadores para promover y adoptar estilos de vida sostenibles a nivel individual y colectivo. Desarrollar esta competencia específica, también

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 12 de 25


permite al alumnado profundizar en el estudio de la fisiología humana y así proponer y adoptar estilos de vida que contribuyan a mantener y mejorar la salud y la calidad de vida. Este aspecto es particularmente importante dada la tendencia al alza de los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos hipercalóricos que está teniendo serias consecuencias para la salud de los ciudadanos del mundo desarrollado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
<p>Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.</p> <p>Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.
CE.BGCA.6	
<p>Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	
<p>El estudio de la Tierra presenta grandes dificultades y como consecuencia existen escasos datos sobre largos periodos de su historia. Esto se debe a que las evidencias necesarias para completar el registro geológico están con frecuencia dañadas o destruidas y las escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los eventos son de una magnitud inconcebible desde el punto de vista humano. Es por ello necesario aplicar el razonamiento y metodologías basadas en pruebas indirectas.</p> <p>En Bachillerato, el alumnado ha adquirido un grado de madurez que le permite comprender los principios para la datación de materiales geológicos utilizando datos de radioisótopos. También tiene el nivel de desarrollo intelectual necesario para comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta.</p> <p>Trabajar esta competencia permitirá desarrollar en el alumnado las destrezas para el razonamiento y una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural. Estas cualidades son especialmente relevantes a nivel profesional, pero también es necesario que estén presentes en los ciudadanos del siglo XXI para reforzar su compromiso por el bien común y el futuro de la sociedad.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIA CLAVE Y SUS DESCRIPTORES
<p>Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p> <p>Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p>	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 13 de 25

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

A. Proyecto científico
<p>Debe centrarse en las prácticas científicas y en el diseño experimental completando lo trabajado en cursos anteriores. A través de científicas y científicos y de sus aportaciones a la ciencia, pueden ejemplificarse las distintas fases de la práctica científica. Desde la búsqueda de información que ayude en el diseño de experiencias científicas y la evaluación de su fiabilidad y rigurosidad, hasta la necesidad de compartir los resultados mediante su correcta difusión. Debe fomentarse en el alumnado el uso de buenas preguntas y de hipótesis de trabajo y deben usarse herramientas y metodologías sencillas para el análisis de datos que permitan el contraste de sus hipótesis o el encuentro de respuestas a sus preguntas, lo que les permitirá usar estas destrezas en el resto de bloques de la materia.</p>
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>
<ul style="list-style-type: none"> - BGCA.A.1. Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - BGCA.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, videos, posters, informes y otros). - BGCA.A.3. Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. - BGCA.A.4. Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales. - BGCA.A.5. Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. - BGCA.A.6. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - BGCA.A.7. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
B. Ecología y sostenibilidad
<p>En este bloque el alumnado debe comprender el funcionamiento general de los ecosistemas atendiendo a sus flujos de materia y energía, vinculándolo a los problemas medioambientales actuales y valorando la importancia de un modelo de desarrollo sostenible en la sociedad. Y mediante indicadores de sostenibilidad, analizar el entorno y la vida cotidiana.</p>
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>
<ul style="list-style-type: none"> - BGCA.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). - BGCA.B.2. La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica. - BGCA.B.3. Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible. - BGCA.B.4. La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas. - BGCA.B.5. El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación. - BGCA.B.6. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. - BGCA.B.7. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.
C. Historia de la Tierra y la vida
Correspondencia con las unidades didácticas del libro de texto editorial McGraw-Hill
<p>La historia de la vida en la Tierra debe ir de la mano de la evolución de la Tierra como planeta. Por eso, el alumnado debe comprender la escala del tiempo geológico y adquirir destrezas relacionadas con la reconstrucción de la historia geológica de una zona, a través del análisis del registro geológico y de la biodiversidad del registro fósil, lo que permitirá enlazar la biodiversidad actual con sus orígenes y el proceso evolutivo de las especies a lo largo de la historia de la vida en la Tierra, una historia repleta de eventos de extinción y diversificación de los seres vivos.</p>
<i>Conocimientos, destrezas y actitudes</i>

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 14 de 25

- BGCA. C.1. El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
- BGCA. C.2. La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
- BGCA. C.3. Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
- BGCA. C.4. La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Principales teorías evolutivas actuales; importancia de la conservación de la biodiversidad, la sexta extinción.
- BGCA. C.5. Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

D. La dinámica y composición terrestre

Ligado al origen de la Tierra del bloque anterior, debe trabajarse la estructura y dinámica internas del planeta, estableciendo relaciones con los fenómenos observables en superficie y los materiales que encontramos en ella: minerales y rocas, su distribución y su relación con los procesos geológicos externos e internos. Y sus usos en la vida cotidiana.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- BGCA. D.1. Estructura y funciones de la atmósfera
- BGCA. D.2. Estructura y funciones de la hidrosfera.
- BGCA. D.3. Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
- BGCA. D.4. Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- BGCA. D.5. Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
- BGCA. D.6. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
- BGCA. D.7. Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.
- BGCA. D.8. Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. Clasificación e identificación de minerales y rocas.
- BGCA. D.9. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
- BGCA. D.10. La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.
- BGCA. D.11. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

E. Fisiología e histología animal

A partir de las funciones vitales de los animales, se estudian las bases de la histología animal priorizando la relación entre forma y función. Conviene partir del nivel de organización celular y desarrollar los diferentes tipos de tejidos para entender las diferentes estrategias morfológicas que los principales grupos taxonómicos presentan en sus aparatos y sistemas para la realización de sus funciones vitales, permitiendo visualizar el proceso evolutivo en el desarrollo de las diferentes estrategias que presentan los grupos.

Conocimientos, destrezas y actitudes


- BGCA. E.1. La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
- BGCA. E.2. La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
- BGCA. E.3. La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

Como en el bloque de Fisiología e histología vegetal, debe hacerse una aproximación sistémica y trabajar forma y función estableciendo vínculos con su importante papel en la base de las pirámides tróficas como productores de materia orgánica y su papel en la salud medioambiental de la sociedad actual.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- BGCA. F.1. La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
- BGCA. F.2. La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- BGCA. F.3. La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
- BGCA. F.4. La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 15 de 25

- BGCA.F.5. Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

G. Los microorganismos y formas acelulares

El estudio de la microbiología cierra el conocimiento de la diversidad biológica iniciado en los cursos anteriores. Relaciones negativas y positivas con los microorganismos, incluyendo su carácter patógeno pero también las relaciones simbióticas y su importancia ecológica y fisiológica (microbioma).

Conocimientos, destrezas y actitudes

- BGCA. G.1. Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
- BGCA. G.2. El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- BGCA. G.3. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
- BGCA. G.4. El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
- BGCA. G.5. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- BGCA. G.6. Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

Proyecto Científico

Conocimientos, destrezas y actitudes

Criterios de evaluación

BGCA.A.1. Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
 BGCA A.2. Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
 BGCA. A.3. Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
 BGCA. A.4. Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
 BGCA. A.5. Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
 BGCA .A.6. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
 BGCA. A.7. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

1.1 1.2
1.3
2.1 2.2
2.3
3.1 3.2.
3.3. 3.4
3.5
4.1 4.2

Unidad 0: La unidad estructural y funcional de la vida

Conocimientos, destrezas y actitudes

Criterios de evaluación


Niveles de organización de los seres vivos
 Composición química de los seres vivos
 La célula: Unidad estructural y funcional de los seres vivos

1.1 1.2
1.3
2.1 2.2
2.3
3.1 3.2.
3.3. 3.4
3.5
4.1 4.2


Unidad 1: Evolución y clasificación de los seres vivos

Conocimientos, destrezas y actitudes


Criterios de evaluación

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 16 de 25			


BGCA. C.4. La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Principales teorías evolutivas actuales; importancia de la conservación de la biodiversidad, la sexta extinción.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2
BGCA. C.5. Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad	3.1 3.4 6.1
Unidad 2: Microorganismos, formas acelulares y salud	
Conocimientos, destrezas y actitudes	
	Criterios de evaluación
BGCA. G.1. Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.	1.1 1.2
BGCA. G.2. El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos). BGCA. G.3. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.	1.3
BGCA. G.4. El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.	2.1 2.2
BGCA. G.5. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.	2.3
BGCA. G.6. Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica	3.1 3.2 3.3. 3.4 3.5 3.6 4.1 4.2
Unidad 3: Histología animal y vegetal	
Antes de empezar los temas de las funciones vitales en plantas y animales es necesario que se conozcan los tejidos animales y vegetales	
Conocimientos, destrezas y actitudes	
	Criterios de evaluación
Organización pluricelular. Los tejidos	1.1 1.2
Los tejidos vegetales	1.3 2.1 2.2
Los tejidos animales	2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 4: La nutrición y la relación en plantas	
Conocimientos, destrezas y actitudes	
	Criterios de evaluación
BGCA. F.1. La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.	1.1 1.2
BGCA. F.2. La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.	1.3
BGCA.F.3. La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).	2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 5: La reproducción en plantas	
Conocimientos, destrezas y actitudes	
	Criterios de evaluación

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 17 de 25			


BGCA. F.4. La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3
BGCA. F.5. Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.	3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 6: La nutrición en animales	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. E.1. La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 7: La nutrición en animales	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. E.2. La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 8: La reproducción en los animales	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. E.3. La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 9 : Hacia un desarrollo sostenible	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 18 de 25			

BGCA. B.2. La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.	2.3 3.1 3.2.
BGCA. B.6. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.	3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2 5.1 5.2
Unidad 10 : La sostenibilidad de los ecosistemas	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. B.3. Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.	1.1 1.2
BGCA. B.4. La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.	1.3 2.1 2.2
BGCA. B.5. El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.	2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2 5.1 5.2
Unidad 11 : Las capas fluidas	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. D.1. Estructura y funciones de la atmósfera BGCA. D.2. Estructura y funciones de la hidrosfera.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2 5.1 5.2
Unidad 12 : La Tierra: estructura y materiales	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. D.3. Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos. BGCA. D.9. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 13 : La Tectónica de placas	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. D.4. Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.	1.1 1.2 1.3
BGCA. D.7. Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.	2.1 2.2 2.3
BGCA. D.8. Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. Clasificación e identificación de minerales y rocas.	3.1 3.2. 3.3. 3.4

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022
Página 19 de 25			

BGCA. D.9. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas. BGCA. D.10. La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. BGCA. D.11. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.	3.5 4.1 4.2
Unidad 14 : Procesos internos: magmatismo y metamorfismo	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. D.4. Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. BGCA. D.7. Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección. BGCA. D.8. Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. Clasificación e identificación de minerales y rocas. BGCA. D.9. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas. BGCA. D.10. La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. BGCA. D.11. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 15 : Procesos externos y deformación de rocas	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. D.5. Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. BGCA. D.6. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2
Unidad 16 : Historia de un planeta en continuo cambio	
Conocimientos, destrezas y actitudes	Criterios de evaluación
BGCA. D.5. Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. BGCA. D.6. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2. 3.3. 3.4 3.5 4.1 4.2 6.1 6.2

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 20 de 25

Secuenciación de las unidades didácticas.

1º Trimestre:

- Unidad 0. La unidad estructural y funcional de la vida
- Unidad 1. Evolución y clasificación de los seres vivos
- Unidad 2. Microorganismos, formas acelulares y salud

2º Trimestre:

- Unidad 3. Histología animal y vegetal
- Unidad 4. La nutrición y la relación en las plantas
- Unidad 5. La reproducción en las plantas
- Unidad 6. La nutrición en los animales

3º Trimestre:

- Unidad 7. La relación en los animales
- Unidad 8. La reproducción en los animales

El resto de unidades se trabajaran con charlas, trabajos de exposición y documentales

- Unidad 9. Hacia un desarrollo sostenible
- Unidad 10. La sostenibilidad de los ecosistemas
- Unidad 11. Las capas fluidas y el clima
- Unidad 12. La Tierra: estructura y materiales
- Unidad 13. La tectónica de placas
- Unidad 14. Procesos internos: magmatismo y metamorfismo
- Unidad 15. Procesos externos y deformación de las rocas
- Unidad 16. Historia de un planeta en continuo cambio

5. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS

El desarrollo de esta metodología de aprendizaje exige la utilización de todos los medios a nuestro alcance. Los alumnos utilizarán como base el libro de texto: Biología y Geología 1º Bachillerato de la editorial McGraw-Hill. Se podrán utilizar, además, mapas conceptuales.


En los casos en que se estime necesario los contenidos y las actividades del libro se complementarán con material didáctico elaborado por la misma editorial o por los profesores. Se puede aconsejar la lectura de algún libro de divulgación de la ciencia o sobre la historia de la ciencia. En caso de salir en prensa noticias relacionadas con la materia se podrán realizar pequeños debates o simplemente se comentaran, intentando que despierte en lo alumnos un cierto interés por la ciencia, sus avances, así como que se den cuenta de la importancia de estar bien informado.

En la red hay abundante material que puede ser utilizado, por ejemplo el Proyecto Biosfera, imágenes, juegos de preguntas o videos de distinto nivel educativo.

Se potenciarán las metodologías activas y participativas. Se combinará el trabajo individual, y el cooperativo enparejas o en equipos.

Se emplearán las siguientes estrategias metodológicas:

- Iniciar la unidad con un texto de presentación e imagen motivadora, seguida de cuestiones que pongan de manifiesto los conocimientos previos acerca de los saberes que se trabajarán en la unidad.
- Fomentar la metacognición con cuestiones que induzcan la reflexión (apartado *Exploro lo que sé*).
- Introducir el contenido *Con mirada científica* a través de un texto motivador acompañado de cuestiones que hacen referencia al entorno próximo al alumnado, avances científicos, ...
- Preguntas cortas que inducen a la reflexión a lo largo de las unidades, antes de introducir nuevos conceptos (*Tú respondes*)

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 21 de 25

- Investigaciones sencillas, para realizar individualmente o en equipo, tanto de indagación documental como experimental o virtual.
- Actividades de refuerzo y profundización.
- Interpretación de imágenes: modelos y preparaciones microscópicas.
- Elaboración e interpretación de tablas y gráficos.
- Elaboración de organizadores gráficos tales como mapas conceptuales, mapas mentales...
- Planificación y realización de prácticas de laboratorio y simulaciones.
- Diseño de modelos predictivos e interpretativos.
- Refuerzo y profundización a través de las TIC con las actividades de Ciencia en la red.
- Lectura y comentario de textos de contenido científico.
- Situaciones de aprendizaje.
- Diseño y realización de proyectos de investigación y mejora del entorno.

6. EVALUACIÓN

i. Momentos y tipos de evaluación

Se realizarán las siguientes evaluaciones: una evaluación inicial o de diagnóstico, tres evaluaciones ordinarias coincidiendo con los trimestres y una evaluación final que será el resultado de la media 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 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

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 22 de 25

ii. 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)
- Creaciones personales
- Exposiciones orales y debates
- Exámenes

iii. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

En Bachillerato no tenemos alumnos con la materia pendiente

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación de 1º de Bachillerato de Biología y Geología serán los siguientes.

- Producciones específicas y valoración del proceso: 100%

Notas de pruebas escritas u orales. Se exigirá la correcta respuesta a las cuestiones planteadas, pero se valorará también la claridad y precisión de la exposición, así como la limpieza y corrección sintáctica y ortográfica de lo escrito. Se intentará realizar dos o tres pruebas escritas y/u orales por evaluación. Se calculará la media entre todas ellas.


La observación directa, actitud, y trabajo en casa serán tenidos en cuenta para el redondeo de la nota, ya que se evalúa con números enteros.

- En caso de realizarse un proyecto de investigación individual o trabajo grupal*, la calificación del mismo modificará los valores asignados a las pruebas escritas.

Las pruebas escritas correspondientes a los temas tratados supondrán el 80% de la nota, el trabajo individual o grupal* supondrá el 20 % de la nota. Estos porcentajes sólo se tendrán en cuenta con los temas tratados y los trabajos relacionados con estos.

CALIFICACIÓN BASADA EN PRUEBAS ESCRITAS	
Pruebas escritas	100%
Observación directa, actitud, trabajo en casa	
CALIFICACIÓN BASADA EN PRUEBAS ESCRITAS Y PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
Pruebas escritas	80%
Trabajo individual y grupal	20%

Se podrá descontar hasta medio punto en exámenes y trabajos por faltas de ortografía y gramática, mala letra y/o mala presentación.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 23 de 25

Si se observa copia o indicio claro de esta durante un examen, o bien uso de materiales no permitidos o ayuda externa se le retirará el mismo y tendrá un cero en esa prueba. Si esto se repite por segunda vez en el curso, se considerará que el alumno no cumple con ninguno de los objetivos propuestos, y se le suspenderá la evaluación ordinaria. Se considera este hecho una actitud muy negativa hacia la asignatura y hacia la buena convivencia en el aula.

Todos los trabajos, fichas, prácticas... son obligatorios y deben entregarse en la fecha indicada. La copia o plagio supondrá un cero en dicha producción.

Se podrán hacer **pruebas de recuperación** de aquellos exámenes no superados, después de cada evaluación. Serán recuperaciones de suficiencia, ya que consideramos que podría ser un agravio comparativo con el resto de alumnos.

En la **extraordinaria** el alumno se examinará de las evaluaciones no superadas de la materia. La nota final será la media de todas las notas obtenidas en las tres evaluaciones.

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 y Geología.

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.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 24 de 25

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 y Geología 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 DELPCE

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:


- Libro on-line
- Kahoot
- Genially
- Office
- Educaplay
- Learningaps
- You tube
- Canvas

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.

	Curso: 1º	Etapa: BACHILLERATO	Modalidad:	
	Area o Materia	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-1bct-bio	Edición: 03	Fecha: 20-12-2022	Página 25 de 25

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 realizarán salidas alrededor del instituto. Se estudiarán propuestas de excursiones, charlas, cursos que lleguen a lo largo del curso al departamento.

Se propone una jornada de puertas abiertas desde la facultad de veterinaria de Zaragoza para conocer el funcionamiento de dicha facultad