

IES BLAS INFANTE

PROGRAMACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BACHILLERATO

2018/2019

ÍNDICE:

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.....	3
2. COMPETENCIAS CLAVE Y CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	4
2.1. COMPETENCIAS CLAVE.	4
2.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	18
2.3. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	19
2.4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE CULTURA CIENTÍFICA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	21
2.5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE... ..	22
3. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA PARA LA ETAPA.	23
3.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.	23
3.2. ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.....	24
3.3. CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.	24
3.4. BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.	25
4. CONTENIDOS DE LA MATERIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS MISMOS POR CURSOS....	26
4.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.....	26
a. CONTENIDOS	26
b. TEMPORALIZACIÓN.....	35
4.2. ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.....	36
a. CONTENIDOS	36
b. TEMPORALIZACIÓN.....	41
4.3. CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.	42
a. CONTENIDOS	42
b. TEMPORALIZACIÓN.....	44
4.4. BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.....	44
a. CONTENIDOS	44
b. TEMPORALIZACIÓN.....	52
5. RELACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR CURSO CON LAS DIMENSIONES DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	52
5.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.....	52
5.2. ANATOMÍA APLICADA.....	57

5.3.	CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.	59
5.4.	BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO	62
6.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LAS MATERIAS POR CURSOS.....	65
6.1.	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.....	65
6.2.	ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.....	70
6.3.	CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.	74
6.4.	BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.	77
7.	EVALUACIÓN.....	80
7.1.	EVALUACIÓN INICIAL.	80
7.3.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	81
-	AJUSTE DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN CONSONANCIA CON LOS INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.....	87
)	Biología y Geología	87
)	Anatomía Aplicada.....	103
)	Cultura Científica.....	147
)	Biología.....	168
8.	METODOLOGÍA POR MATERIA Y POR CURSOS.....	190
8.1.	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	193
8.2.	CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLC.....	196
9.	RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.	197
10.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	197
11.	PROGRAMA DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS Y ALUMNAS CON MATERIAS PENDIENTES.	198
12.	PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS PARA ALUMNOS Y ALUMNAS REPETIDORES.....	198
13.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.	198
14.	FORMA DE INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULO.	199
15.	MECANISMOS DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A LA FAMILIA DE LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE CADA MATERIA.....	202
16.	MECANISMOS PARA LA REVISIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.....	202

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, 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.

Además, contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

2. COMPETENCIAS CLAVE Y CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

2.1. COMPETENCIAS CLAVE.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Descripción de las competencias:

Comunicación lingüística.

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva. Para ello el individuo dispone de su repertorio plurilingüe, parcial, pero ajustado a las experiencias comunicativas que experimenta a lo largo de la vida. Las lenguas que utiliza pueden haber tenido vías y tiempos distintos de adquisición y constituir, por tanto, experiencias de aprendizaje de lengua materna o de lenguas extranjeras o adicionales. Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no sólo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades. Valorar la relevancia de esta afirmación en la toma de decisiones educativas supone optar por metodologías activas de aprendizaje (aprendizaje basado en tareas y proyectos, en problemas, en retos, etcétera), ya sean estas en la lengua materna de los estudiantes, en una lengua adicional o en una lengua extranjera, frente a opciones metodológicas más tradicionales. Además, la competencia en comunicación lingüística representa una vía de conocimiento y contacto con la diversidad cultural que implica un factor de enriquecimiento para la propia competencia y que adquiere una particular relevancia en el caso de las lenguas extranjeras. Por tanto, un enfoque intercultural en la enseñanza y el aprendizaje de las lenguas implica una importante contribución al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística del alumnado. Esta competencia es, por definición, siempre parcial y constituye un objetivo de aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida. Por ello, para que se produzca un aprendizaje satisfactorio de las lenguas, es

determinante que se promuevan unos contextos de uso de lenguas ricos y variados, en relación con las tareas que se han de realizar y sus posibles interlocutores, textos e intercambios comunicativos. La competencia en comunicación lingüística es extremadamente compleja. Se basa, en primer lugar, en el conocimiento del componente lingüístico. Pero además, como se produce y desarrolla en situaciones comunicativas concretas y contextualizadas, el individuo necesita activar su conocimiento del componente pragmático-discursivo y socio-cultural. Esta competencia precisa de la interacción de distintas destrezas, ya que se produce en múltiples modalidades de comunicación y en diferentes soportes. Desde la oralidad y la escritura hasta las formas más sofisticadas de comunicación audiovisual o mediada por la tecnología, el individuo participa de un complejo entramado de posibilidades comunicativas gracias a las cuales expande su competencia y su capacidad de interacción con otros individuos. Por ello, esta diversidad de modalidades y soportes requiere de una alfabetización más compleja, recogida en el concepto de alfabetizaciones múltiples, que permita al individuo su participación como ciudadano activo. La competencia en comunicación lingüística es también un instrumento fundamental para la socialización y el aprovechamiento de la experiencia educativa, por ser una vía privilegiada de acceso al conocimiento dentro y fuera de la escuela. De su desarrollo depende, en buena medida, que se produzcan distintos tipos de aprendizaje en distintos contextos, formales, informales y no formales. En este sentido, es especialmente relevante en el contexto escolar la consideración de la lectura como destreza básica para la ampliación de la competencia en comunicación lingüística y el aprendizaje. Así, la lectura es la principal vía de acceso a todas las áreas, por lo que el contacto con una diversidad de textos resulta fundamental para acceder a las fuentes originales del saber. Por ello, donde manifiesta su importancia de forma más patente es en el desarrollo de las destrezas que conducen al conocimiento de los textos literarios, no solo en su consideración como canon artístico o en su valoración como parte del patrimonio cultural, sino sobre todo, y principalmente, como fuente de disfrute y aprendizaje a lo largo de la vida. Desde esta perspectiva, es recomendable que el centro educativo sea la unidad de acción para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. En este sentido, actuaciones como el diseño de un Proyecto Lingüístico de Centro que forme parte del propio Proyecto Educativo de Centro, un Plan Lector o unas estrategias para el uso de la Biblioteca Escolar como espacio de aprendizaje y disfrute permiten un tratamiento más global y eficaz de la competencia en comunicación lingüística en los términos aquí expresados. La competencia en comunicación lingüística se inscribe en un marco de actitudes y valores que el individuo pone en funcionamiento: el respeto a las normas de convivencia; el ejercicio activo de la ciudadanía; el desarrollo de un espíritu crítico; el respeto a los derechos humanos y el pluralismo; la concepción del diálogo como herramienta primordial para la convivencia, la resolución de conflictos y el desarrollo de las capacidades afectivas en todos los ámbitos; una actitud de curiosidad, interés y creatividad hacia el aprendizaje y el reconocimiento de las destrezas inherentes a esta competencia (lectura, conversación, escritura, etcétera) como fuentes de placer relacionada con el disfrute personal y cuya promoción y práctica son tareas esenciales en el refuerzo de la motivación hacia el aprendizaje. En resumen, para el adecuado desarrollo de esta competencia resulta

necesario abordar el análisis y la consideración de los distintos aspectos que intervienen en ella, debido a su complejidad. Para ello, se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

- El componente lingüístico comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.
- El componente pragmático-discursivo contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).
- El componente socio-cultural incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.
- El componente estratégico permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.
- Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un componente personal que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida. En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas a la capacidad crítica y visión razonada y razonable de las personas. A ello contribuyen la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

- a) La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto. La competencia matemática requiere de conocimientos sobre los números, las medidas y las estructuras, así como de las operaciones y las representaciones matemáticas, y la comprensión de los términos y conceptos matemáticos. El uso de herramientas matemáticas implica una serie de destrezas que requieren la aplicación de los principios y procesos matemáticos en distintos contextos,

ya sean personales, sociales, profesionales o científicos, así como para emitir juicios fundados y seguir cadenas argumentales en la realización de cálculos, el análisis de gráficos y representaciones matemáticas y la manipulación de expresiones algebraicas, incorporando los medios digitales cuando sea oportuno. Forma parte de esta destreza la creación de descripciones y explicaciones matemáticas que llevan implícitas la interpretación de resultados matemáticos y la reflexión sobre su adecuación al contexto, al igual que la determinación de si las soluciones son adecuadas y tienen sentido en la situación en que se presentan. Se trata, por tanto, de reconocer el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo y utilizar los conceptos, procedimientos y herramientas para aplicarlos en la resolución de los problemas que puedan surgir en una situación determinada a lo largo de la vida. La activación de la competencia matemática supone que el aprendiz es capaz de establecer una relación profunda entre el conocimiento conceptual y el conocimiento procedimental, implicados en la resolución de una tarea matemática determinada. La competencia matemática incluye una serie de actitudes y valores que se basan en el rigor, el respeto a los datos y la veracidad. Así pues, para el adecuado desarrollo de la competencia matemática resulta necesario abordar cuatro áreas relativas a los números, el álgebra, la geometría y la estadística, interrelacionadas de formas diversas:

– La cantidad: esta noción incorpora la cuantificación de los atributos de los objetos, las relaciones, las situaciones y las entidades del mundo, interpretando distintas representaciones de todas ellas y juzgando interpretaciones y argumentos. Participar en la cuantificación del mundo supone comprender las mediciones, los cálculos, las magnitudes, las unidades, los indicadores, el tamaño relativo y las tendencias y patrones numéricos.

– El espacio y la forma: incluyen una amplia gama de fenómenos que se encuentran en nuestro mundo visual y físico: patrones, propiedades de los objetos, posiciones, direcciones y representaciones de ellos; descodificación y codificación de información visual, así como navegación e interacción dinámica con formas reales, o con representaciones. La competencia matemática en este sentido incluye una serie de actividades como la comprensión de la perspectiva, la elaboración y lectura de mapas, la transformación de las formas con y sin tecnología, la interpretación de vistas de escenas tridimensionales desde distintas perspectivas y la construcción de representaciones de formas.

– El cambio y las relaciones: el mundo despliega multitud de relaciones temporales y permanentes entre los objetos y las circunstancias, donde los cambios se producen dentro de sistemas de objetos interrelacionados. Tener más conocimientos sobre el cambio y las relaciones supone comprender los tipos fundamentales de cambio y cuándo tienen lugar, con el fin de utilizar modelos matemáticos adecuados para describirlo y predecirlo.

– La incertidumbre y los datos: son un fenómeno central del análisis matemático presente en distintos momentos del proceso de resolución de problemas en el que resulta

clave la presentación e interpretación de datos. Esta categoría incluye el reconocimiento del lugar de la variación en los procesos, la posesión de un sentido de cuantificación de esa variación, la admisión de incertidumbre y error en las mediciones y los conocimientos sobre el azar. Asimismo, comprende la elaboración, interpretación y valoración de las conclusiones extraídas en situaciones donde la incertidumbre y los datos son fundamentales.

b) Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos. Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social. Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de capacitar, básicamente, para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social– análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de la actividades científicas y tecnológicas. Para el adecuado desarrollo de las competencias en ciencia y tecnología resulta necesario abordar los saberes o conocimientos científicos relativos a la física, la química, la biología, la geología, las matemáticas y la tecnología, los cuales se derivan de conceptos, procesos y situaciones interconectadas. Se requiere igualmente el fomento de destrezas que permitan utilizar y manipular herramientas y máquinas tecnológicas, así como utilizar datos y procesos científicos para alcanzar un objetivo; es decir, identificar preguntas, resolver problemas, llegar a una conclusión o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos. Asimismo, estas competencias incluyen actitudes y valores relacionados con la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología, el interés por la ciencia, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico; así como el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y a las cuestiones medioambientales y a la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable en un entorno natural y social. Los ámbitos que deben abordarse para la adquisición de las competencias en ciencias y tecnología son:

– **Sistemas físicos:** asociados al comportamiento de las sustancias en el ámbito fisicoquímico. Sistemas regidos por leyes naturales descubiertas a partir de la experimentación científica orientada al conocimiento de la estructura última de la materia, que repercute en los sucesos observados y descritos desde ámbitos específicos y complementarios: mecánicos, eléctricos, magnéticos, luminosos, acústicos, caloríficos, reactivos, atómicos y nucleares. Todos ellos considerados en sí mismos y en relación con sus efectos en la vida cotidiana, en sus aplicaciones a la mejora de

instrumentos y herramientas, en la conservación de la naturaleza y en la facilitación del progreso personal y social.

– **Sistemas biológicos:** propios de los seres vivos dotados de una complejidad orgánica que es preciso conocer para preservarlos y evitar su deterioro. Forma parte esencial de esta dimensión competencial el conocimiento de cuanto afecta a la alimentación, higiene y salud individual y colectiva, así como la habituación a conductas y adquisición de valores responsables para el bien común inmediato y del planeta en su globalidad.

– **Sistemas de la Tierra y del Espacio:** desde la perspectiva geológica y cosmogónica. El conocimiento de la historia de la Tierra y de los procesos que han desembocado en su configuración actual, son necesarios para identificarnos con nuestra propia realidad: qué somos, de dónde venimos y hacia dónde podemos y debemos ir. Los saberes geológicos, unidos a los conocimientos sobre la producción agrícola, ganadera, marítima, minera e industrial, proporcionan, además de formación científica y social, valoraciones sobre las riquezas de nuestro planeta que deben defenderse y acrecentarse. Asimismo, el conocimiento del espacio exterior, del Universo del que formamos parte, estimula uno de los componentes esenciales de la actividad científica: la capacidad de asombro y la admiración ante los hechos naturales.

– **Sistemas tecnológicos:** derivados, básicamente, de la aplicación de los saberes científicos a los usos cotidianos de instrumentos, máquinas y herramientas y al desarrollo de nuevas tecnologías asociadas a las revoluciones industriales, que han ido mejorando el desarrollo de los pueblos. Son componentes básicos de esta competencia: conocer la producción de nuevos materiales, el diseño de aparatos industriales, domésticos e informáticos, así como su influencia en la vida familiar y laboral.

Complementado los sistemas de referencia enumerados y promoviendo acciones transversales a todos ellos, la adquisición de las competencias en ciencia y tecnología requiere, de manera esencial, la formación y práctica en los siguientes dominios:

Ñ **Investigación científica:** como recurso y procedimiento para conseguir los conocimientos científicos y tecnológicos logrados a lo largo de la historia. El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica –propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización– no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera.

Ñ **Comunicación de la ciencia:** para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos. El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia

crucial de esta competencia: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Competencia digital.

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital. Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

Igualmente precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales e informales. La persona ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. La adquisición de esta competencia requiere además actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interactuar socialmente en torno a ellas. Se trata de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. Por otra parte, la competencia digital implica la participación y el trabajo colaborativo, así como la motivación y la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías. Por tanto, para el adecuado desarrollo de la competencia digital resulta necesario abordar:

– La **información**: esto conlleva la comprensión de cómo se gestiona la información y de cómo se pone a disposición de los usuarios, así como el conocimiento y manejo de diferentes motores de búsqueda y bases de datos, sabiendo elegir aquellos que

responden mejor a las propias necesidades de información. Igualmente, supone saber analizar e interpretar la información que se obtiene, cotejar y evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su validez, fiabilidad y adecuación entre las fuentes, tanto online como offline. Y por último, la competencia digital supone saber transformar la información en conocimiento a través de la selección apropiada de diferentes opciones de almacenamiento.

– La **comunicación**: supone tomar conciencia de los diferentes medios de comunicación digital y de varios paquetes de software de comunicación y de su funcionamiento así como sus beneficios y carencias en función del contexto y de los destinatarios. Al mismo tiempo, implica saber qué recursos pueden compartirse públicamente y el valor que tienen, es decir, conocer de qué manera las tecnologías y los medios de comunicación pueden permitir diferentes formas de participación y colaboración para la creación de contenidos que produzcan un beneficio común. Ello supone el conocimiento de cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.

– La **creación de contenidos**: implica saber cómo los contenidos digitales pueden realizarse en diversos formatos (texto, audio, vídeo, imágenes) así como identificar los programas/aplicaciones que mejor se adaptan al tipo de contenido que se quiere crear. Supone también la contribución al conocimiento de dominio público (wikis, foros públicos, revistas), teniendo en cuenta las normativas sobre los derechos de autor y las licencias de uso y publicación de la información.

– La **seguridad**: implica conocer los distintos riesgos asociados al uso de las tecnologías y de recursos online y las estrategias actuales para evitarlos, lo que supone identificar los comportamientos adecuados en el ámbito digital para proteger la información, propia y de otras personas, así como conocer los aspectos adictivos de las tecnologías.

– La **resolución de problemas**: esta dimensión supone conocer la composición de los dispositivos digitales, sus potenciales y limitaciones en relación a la consecución de metas personales, así como saber dónde buscar ayuda para la resolución de problemas teóricos y técnicos, lo que implica una combinación heterogénea y bien equilibrada de las tecnologías digitales y no digitales más importantes en esta área de conocimiento.

Aprender a aprender.

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales. Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en él una percepción de auto-

eficacia. Todo lo anterior contribuye a motivarle para abordar futuras tareas de aprendizaje. En segundo lugar, en cuanto a la organización y gestión del aprendizaje, la competencia de aprender a aprender requiere conocer y controlar los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje. La competencia de aprender a aprender desemboca en un aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo. Esta competencia incluye una serie de conocimientos y destrezas que requieren la reflexión y la toma de conciencia de los propios procesos de aprendizaje. Así, los procesos de conocimiento se convierten en objeto del conocimiento y, además, hay que aprender a ejecutarlos adecuadamente. Aprender a aprender incluye conocimientos sobre los procesos mentales implicados en el aprendizaje (cómo se aprende). Además, esta competencia incorpora el conocimiento que posee el estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje que se desarrolla en tres dimensiones: a) el conocimiento que tiene acerca de lo que sabe y desconoce, de lo que es capaz de aprender, de lo que le interesa, etcétera; b) el conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea misma; y c) el conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.

Todo este conocimiento se vuelca en destrezas de autorregulación y control inherentes a la competencia de aprender a aprender, que se concretan en estrategias de planificación en las que se refleja la meta de aprendizaje que se persigue, así como el plan de acción que se tiene previsto aplicar para alcanzarla; estrategias de supervisión desde las que el estudiante va examinando la adecuación de las acciones que está desarrollando y la aproximación a la meta; y estrategias de evaluación desde las que se analiza tanto el resultado como del proceso que se ha llevado a cabo. La planificación, supervisión y evaluación son esenciales para desarrollar aprendizajes cada vez más eficaces. Todas ellas incluyen un proceso reflexivo que permite pensar antes de actuar (planificación), analizar el curso y el ajuste del proceso (supervisión) y consolidar la aplicación de buenos planes o modificar los que resultan incorrectos (evaluación del resultado y del proceso). Estas tres estrategias deberían potenciarse en los procesos de aprendizaje y de resolución de problemas en los que participan los estudiantes. Aprender a aprender se manifiesta tanto individualmente como en grupo. En ambos casos el dominio de esta competencia se inicia con una reflexión consciente acerca de los procesos de aprendizaje a los que se entrega uno mismo o el grupo. No solo son los propios procesos de conocimiento, sino que, también, el modo en que los demás aprenden se convierte en objeto de escrutinio. De ahí que la competencia de aprender a aprender se adquiera también en el contexto del trabajo en equipo. Los profesores han de procurar que los estudiantes sean conscientes de lo que hacen para aprender y busquen alternativas. Muchas veces estas alternativas se ponen de manifiesto cuando se trata de averiguar qué es lo que hacen los demás en situaciones de trabajo cooperativo. Respecto a las actitudes y valores, la motivación y la confianza son cruciales para la adquisición de esta competencia. Ambas se potencian desde el planteamiento de metas realistas a corto, medio y largo plazo. Al alcanzarse las metas aumenta la percepción de auto-eficacia y la confianza, y con ello se elevan los objetivos de aprendizaje de forma progresiva. Las

personas deben ser capaces de apoyarse en experiencias vitales y aprendizaje previas con el fin de utilizar y aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en otros contextos, como los de la vida privada y profesional, la educación y la formación. Saber aprender en un determinado ámbito implica ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias de dicho ámbito. En la competencia de aprender a aprender puede haber una cierta transferencia de conocimiento de un campo a otro, aunque saber aprender en un ámbito no significa necesariamente que se sepa aprender en otro. Por ello, su adquisición debe llevarse a cabo en el marco de la enseñanza de las distintas áreas y materias del ámbito formal, y también de los ámbitos no formal e informal. Podría concluirse que para el adecuado desarrollo de la competencia de aprender a aprender se requiere de una reflexión que favorezca un conocimiento de los procesos mentales a los que se entregan las personas cuando aprenden, un conocimiento sobre los propios procesos de aprendizaje, así como el desarrollo de la destreza de regular y controlar el propio aprendizaje que se lleva a cabo.

Competencias sociales y cívicas.

Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a normas basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social. Se trata, por lo tanto, de aunar el interés por profundizar y garantizar la participación en el funcionamiento democrático de la sociedad, tanto en el ámbito público como privado, y preparar a las personas para ejercer la ciudadanía democrática y participar plenamente en la vida cívica y social gracias al conocimiento de conceptos y estructuras sociales y políticas y al compromiso de participación activa y democrática.

a) La competencia social se relaciona con el bienestar personal y colectivo. Exige entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo, tanto para ellas mismas como para sus familias y para su entorno social próximo, y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello. Para poder participar plenamente en los ámbitos social e interpersonal es fundamental adquirir los conocimientos que permitan comprender y analizar de manera crítica los códigos de conducta y los usos generalmente aceptados en las distintas sociedades y entornos, así como sus tensiones y procesos de cambio. La misma importancia tiene conocer los conceptos básicos relativos al individuo, al grupo, a la organización del trabajo, la igualdad y la no discriminación entre hombres y mujeres y entre diferentes grupos étnicos o culturales, la sociedad y la cultura. Asimismo, es esencial comprender las dimensiones intercultural y socioeconómica de las sociedades europeas y percibir las identidades culturales y nacionales como un proceso sociocultural dinámico y

cambiante en interacción con la europea, en un contexto de creciente globalización. Los elementos fundamentales de esta competencia incluyen el desarrollo de ciertas destrezas como la capacidad de comunicarse de una manera constructiva en distintos entornos sociales y culturales, mostrar tolerancia, expresar y comprender puntos de vista diferentes, negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía. Las personas deben ser capaces de gestionar un comportamiento de respeto a las diferencias expresado de manera constructiva. Asimismo, esta competencia incluye actitudes y valores como una forma de colaboración, la seguridad en uno mismo y la integridad y honestidad. Las personas deben interesarse por el desarrollo socioeconómico y por su contribución a un mayor bienestar social de toda la población, así como la comunicación intercultural, la diversidad de valores y el respeto a las diferencias, además de estar dispuestas a superar los prejuicios y a comprometerse en este sentido.

b) La competencia cívica se basa en el conocimiento crítico de los conceptos de democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos humanos y civiles, así como de su formulación en la Constitución española, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea y en declaraciones internacionales, y de su aplicación por parte de diversas instituciones a escala local, regional, nacional, europea e internacional. Esto incluye el conocimiento de los acontecimientos contemporáneos, así como de los acontecimientos más destacados y de las principales tendencias en las historias nacional, europea y mundial, así como la comprensión de los procesos sociales y culturales de carácter migratorio que implican la existencia de sociedades multiculturales en el mundo globalizado. Las destrezas de esta competencia están relacionadas con la habilidad para interactuar eficazmente en el ámbito público y para manifestar solidaridad e interés por resolver los problemas que afecten al entorno escolar y a la comunidad, ya sea local o más amplia. Conlleva la reflexión crítica y creativa y la participación constructiva en las actividades de la comunidad o del ámbito mediato e inmediato, así como la toma de decisiones en los contextos local, nacional o europeo y, en particular, mediante el ejercicio del voto y de la actividad social y cívica. Las actitudes y valores inherentes a esta competencia son aquellos que se dirigen al pleno respeto de los derechos humanos y a la voluntad de participar en la toma de decisiones democráticas a todos los niveles, sea cual sea el sistema de valores adoptado. También incluye manifestar el sentido de la responsabilidad y mostrar comprensión y respeto de los valores compartidos que son necesarios para garantizar la cohesión de la comunidad, basándose en el respeto de los principios democráticos. La participación constructiva incluye también las actividades cívicas y el apoyo a la diversidad y la cohesión sociales y al desarrollo sostenible, así como la voluntad de respetar los valores y la intimidad de los demás y la recepción reflexiva y crítica de la información procedente de los medios de comunicación. Por tanto, para el adecuado desarrollo de estas competencias es necesario comprender y entender las experiencias colectivas y la organización y funcionamiento del pasado y presente de las sociedades, la realidad social del mundo en el que se vive, sus conflictos y las motivaciones de los mismos, los elementos que son comunes y los que son diferentes, así como los espacios y territorios en que se desarrolla la vida de los grupos humanos, y sus logros y problemas, para comprometerse

personal y colectivamente en su mejora, participando así de manera activa, eficaz y constructiva en la vida social y profesional. Asimismo, estas competencias incorporan formas de comportamiento individual que capacitan a las personas para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja para relacionarse con los demás; cooperar, comprometerse y afrontar los conflictos y proponer activamente perspectivas de afrontamiento, así como tomar perspectiva, desarrollar la percepción del individuo en relación a su capacidad para influir en lo social y elaborar argumentaciones basadas en evidencias. Adquirir estas competencias supone ser capaz de ponerse en el lugar del otro, aceptar las diferencias, ser tolerante y respetar los valores, las creencias, las culturas y la historia personal y colectiva de los otros.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto. Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

La adquisición de esta competencia es determinante en la formación de futuros ciudadanos emprendedores, contribuyendo así a la cultura del emprendimiento. En este sentido, su formación debe incluir conocimientos y destrezas relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera o el conocimiento de la organización y los procesos empresariales, así como el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre. Estas habilidades resultan muy importantes para favorecer el nacimiento de emprendedores sociales, como los denominados intraemprendedores (emprendedores que trabajan dentro de empresas u organizaciones que no son suyas), así como de futuros empresarios. Entre los conocimientos que requiere la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se incluye la capacidad de reconocer las oportunidades existentes para las actividades personales, profesionales y comerciales. También incluye aspectos de mayor amplitud que proporcionan el contexto en el que las personas viven y trabajan, tales como la comprensión de las líneas generales que rigen el funcionamiento de las sociedades y las organizaciones sindicales y empresariales, así como las económicas y financieras; la organización y los procesos empresariales; el diseño y la implementación de un plan (la gestión de recursos humanos y/o financieros); así como la postura ética de las organizaciones y el conocimiento de cómo estas pueden ser un impulso positivo, por ejemplo, mediante el comercio justo y las empresas sociales. Asimismo, esta competencia requiere de las siguientes destrezas o habilidades esenciales: capacidad de análisis; capacidades de planificación, organización, gestión y

toma de decisiones; capacidad de adaptación al cambio y resolución de problemas; comunicación, presentación, representación y negociación efectivas; habilidad para trabajar, tanto individualmente como dentro de un equipo; participación, capacidad de liderazgo y delegación; pensamiento crítico y sentido de la responsabilidad; autoconfianza, evaluación y auto-evaluación, ya que es esencial determinar los puntos fuertes y débiles de uno mismo y de un proyecto, así como evaluar y asumir riesgos cuando esté justificado (manejo de la incertidumbre y asunción y gestión del riesgo). Finalmente, requiere el desarrollo de actitudes y valores como: la predisposición a actuar de una forma creadora e imaginativa; el autoconocimiento y la autoestima; la autonomía o independencia, el interés y esfuerzo y el espíritu emprendedor. Se caracteriza por la iniciativa, la pro-actividad y la innovación, tanto en la vida privada y social como en la profesional. También está relacionada con la motivación y la determinación a la hora de cumplir los objetivos, ya sean personales o establecidos en común con otros, incluido el ámbito laboral. Así pues, para el adecuado desarrollo de la competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor resulta necesario abordar:

- **La capacidad creadora y de innovación:** creatividad e imaginación; autoconocimiento y autoestima; autonomía e independencia; interés y esfuerzo; espíritu emprendedor; iniciativa e innovación.
- **La capacidad pro-activa para gestionar proyectos:** capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones; resolución de problemas; habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo; sentido de la responsabilidad; evaluación y auto-evaluación.
- **La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre:** comprensión y asunción de riesgos; capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre.
- **Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo:** capacidad de liderazgo y delegación; capacidad para trabajar individualmente y en equipo; capacidad de representación y negociación.
- **Sentido crítico y de la responsabilidad: sentido y pensamiento crítico;** sentido de la responsabilidad.

Conciencia y expresiones culturales.

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos. Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la

participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades. Así pues, la competencia para la conciencia y expresión cultural requiere de conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones sobre la herencia cultural (patrimonio cultural, histórico-artístico, literario, filosófico, tecnológico, medioambiental, etcétera) a escala local, nacional y europea y su lugar en el mundo. Comprende la concreción de la cultura en diferentes autores y obras, así como en diferentes géneros y estilos, tanto de las bellas artes (música, pintura, escultura, arquitectura, cine, literatura, fotografía, teatro y danza) como de otras manifestaciones artístico-culturales de la vida cotidiana (vivienda, vestido, gastronomía, artes aplicadas, folclore, fiestas...). Incorpora asimismo el conocimiento básico de las principales técnicas, recursos y convenciones de los diferentes lenguajes artísticos y la identificación de las relaciones existentes entre esas manifestaciones y la sociedad, lo cual supone también tener conciencia de la evolución del pensamiento, las corrientes estéticas, las modas y los gustos, así como de la importancia representativa, expresiva y comunicativa de los factores estéticos en la vida cotidiana. Dichos conocimientos son necesarios para poner en funcionamiento destrezas como la aplicación de diferentes habilidades de pensamiento, perceptivas, comunicativas, de sensibilidad y sentido estético para poder comprenderlas, valorarlas, emocionarse y disfrutarlas. La expresión cultural y artística exige también desarrollar la iniciativa, la imaginación y la creatividad expresada a través de códigos artísticos, así como la capacidad de emplear distintos materiales y técnicas en el diseño de proyectos. Además, en la medida en que las actividades culturales y artísticas suponen con frecuencia un trabajo colectivo, es preciso disponer de habilidades de cooperación y tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las contribuciones ajenas. El desarrollo de esta competencia supone actitudes y valores personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales, y por la conservación del patrimonio. Exige asimismo valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades y la realización de experiencias artísticas compartidas. A su vez, conlleva un interés por participar en la vida cultural y, por tanto, por comunicar y compartir conocimientos, emociones y sentimientos a partir de expresiones artísticas. Así pues, para el adecuado desarrollo de la competencia para la conciencia y expresión cultural resulta necesario abordar:

- El conocimiento, estudio y comprensión tanto de los distintos estilos y géneros artísticos como de las principales obras y producciones del patrimonio cultural y artístico en distintos periodos históricos, sus características y sus relaciones con la sociedad en la que se crean, así como las características de las obras de arte producidas, todo ello mediante el contacto con las obras de arte. Está relacionada, igualmente, con la creación de la identidad cultural como ciudadano de un país o miembro de un grupo.
- El aprendizaje de las técnicas y recursos de los diferentes lenguajes artísticos y formas de expresión cultural, así como de la integración de distintos lenguajes.
- El desarrollo de la capacidad e intención de expresarse y comunicar ideas, experiencias y emociones propias, partiendo de la identificación del potencial artístico

personal (aptitud/talento). Se refiere también a la capacidad de percibir, comprender y enriquecerse con las producciones del mundo del arte y de la cultura.

- La potenciación de la iniciativa, la creatividad y la imaginación propias de cada individuo de cara a la expresión de las propias ideas y sentimientos. Es decir, la capacidad de imaginar y realizar producciones que supongan recreación, innovación y transformación. Implica el fomento de habilidades que permitan reelaborar ideas y sentimientos propios y ajenos y exige desarrollar el autoconocimiento y la autoestima, así como la capacidad de resolución de problemas y asunción de riesgos.
- El interés, aprecio, respeto, disfrute y valoración crítica de las obras artísticas y culturales que se producen en la sociedad, con un espíritu abierto, positivo y solidario.
- La promoción de la participación en la vida y la actividad cultural de la sociedad en que se vive, a lo largo de toda la vida. Esto lleva implícitos comportamientos que favorecen la convivencia social.
- El desarrollo de la capacidad de esfuerzo, constancia y disciplina como requisitos necesarios para la creación de cualquier producción artística de calidad, así como habilidades de cooperación que permitan la realización de trabajos colectivos.

2.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.

La Biología y Geología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, y tiene como objetivo fundamental sentar las bases del conocimiento de estas disciplinas y fomentar la formación científica del alumnado, contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo. En el Bachillerato esta materia profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad.

Contribución de la materia de Biología y Geología a la adquisición de las competencias clave:

Comunicación lingüística (CCL): aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): la materia de Biología y Geología refuerza esta competencia ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología y Geología en particular,

depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

Competencia digital (CD): a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones, y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

Competencia de aprender a aprender (CAA): la forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la capacidad de aprender a aprender y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas (CSC)** se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

2.3. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE ANATOMÍA APLICADA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.

Anatomía Aplicada es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato y pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con las manifestaciones físico-deportivas, artísticas y con la salud. Esta materia está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su movimiento, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Anatomía Aplicada abarca todas las estructuras y funciones del cuerpo humano, profundiza en los efectos que la actividad física y los hábitos de vida saludables tienen sobre la salud; en la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía y se estudian las bases de la regulación general del organismo y la conducta motora.

A través de esta materia el alumnado adquirirá los conocimientos que permitan el desarrollo de las competencias clave.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)

La Anatomía Aplicada promueve, por un lado, una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia y, por otro, genera actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y promoviendo en el alumnado hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercuten en un buen estado de salud y que le permitirán mejorar su calidad de vida y posible repercusión en su vida laboral. El aspecto matemático también está presente en la materia mediante el uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana.

Comunicación lingüística (CCL)

Teniendo en cuenta la importancia de la comunicación en el desarrollo del proceso científico, la Anatomía Aplicada favorecerá en el alumnado la mejora de sus posibilidades comunicativas escritas y habladas a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones en exposiciones, debates, etc., pondrán en juego formas de elaboración del propio discurso basadas en la argumentación, el establecimiento de relaciones, el cuidado en la precisión de los términos, el encadenamiento adecuado de ideas o expresiones verbales. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica hará posible la comunicación adecuada de los contenidos y la comprensión de lo que otros expresan.

Competencia digital (CD)

Para enfrentarse a la gran cantidad de información que hay en la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen una herramienta muy útil en la búsqueda, almacenamiento, organización y comunicación de esa información. Los contenidos de esta materia favorecerán la mejora de esta competencia respecto a la consecución de destrezas asociadas a la profundización del propio conocimiento, a la elaboración de distintos tipos de documentos y la exposición de los mismos, utilizando recursos tecnológicos y digitales variados para ello. Desarrolla, además, la sensibilidad hacia un uso responsable y seguro de estos recursos, conociendo sus limitaciones y riesgos, y valorando de forma crítica y reflexiva la extensa información disponible.

Competencia de aprender a aprender (CAA)

Los procesos asociados a la forma de construir el conocimiento científico constituyen una forma de desarrollar la competencia de aprender a aprender.

Competencias sociales y cívicas (CSC)

Toda situación en la que se produce interacción con otros supone una oportunidad de desarrollar las habilidades necesarias para desenvolverse en un entorno social, así, el

estudio de determinadas alteraciones de la anatomía humana en determinadas personas podría concienciar de las distintas minusvalías físicas que existen, sus posibles causas y valorar la importancia de prevenir dichos problemas. Además, fomentará la mejora de las capacidades de sociabilización, como el respeto por los demás, la comunicación, la no discriminación y la integración social, y, por supuesto, como todo desempeño científico, fomentará también el desarrollo de actitudes de responsabilidad, vigor y sentido crítico que favorecen una participación plena de la persona en la sociedad.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)

La Anatomía Aplicada fomenta en el alumnado la adquisición de actitudes que contribuyen a la toma de conciencia sobre las propias características, posibilidades y limitaciones personales. Esta materia puede potenciar la capacidad de analizar situaciones y tomar decisiones responsables con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. Requiere además del uso de habilidades para planificar, organizar, comunicar, evaluar y trabajar de forma cooperativa. En consonancia con todo ello, los alumnos y las alumnas también deberán adquirir y asentar las bases de las posibilidades laborales futuras vinculadas al campo profesional de la sanidad, la actividad física o la artística, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas.

Competencia conciencia y expresiones culturales (CSC)

Mediante la aplicación de los conocimientos de Anatomía Aplicada a la actividad deportiva y artística se favorecerá la mejora de la expresión artística.

2.4. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE CULTURA CIENTÍFICA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.

La materia Cultura Científica es una materia de opción del bloque de asignaturas específicas para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato.

Los avances y descubrimientos científicos amplían permanentemente el conocimiento humano tanto en ciencia como en tecnología, son los pilares básicos del estado del bienestar actual y son necesarios para que una sociedad pueda afrontar los nuevos retos que nos deparará el futuro. El desarrollo de un país, su contribución a un mundo cada vez más complejo y globalizado, así como la calidad de vida de los ciudadanos y de las ciudadanas, dependen directamente de su potencial cultural y científico. La cultura científica contribuye a que las personas comprendan el presente en el que viven, su salud, su entorno tecnológico, sus ventajas y sus peligros, por lo que la ciencia debe formar parte del acervo cultural de las personas.

La materia de Cultura Científica ayuda a la integración de las competencias clave. Con respecto la **competencia en comunicación lingüística (CCL)**, aporta el conocimiento del lenguaje de la Ciencia en general y ofrece un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas; además, esta competencia se puede perfeccionar con la lectura de noticias o textos científicos y la participación en foros y debates; facilita

también el desarrollo de **la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)**, en cuanto al uso de datos y diagramas, así como la comprensión de los avances en medicina, genética, técnicas de reproducción asistida y tecnologías de la información y comunicación, generando una actitud positiva hacia ellos; favorece igualmente la **competencia digital (CD)**, especialmente en el último bloque, dedicado a nuevas tecnologías en comunicación e información. Se deben inculcar pautas adecuadas para la búsqueda de información científica y la discriminación entre fuentes fiables y las que no lo son; **la competencia de aprender a aprender (CAA)** se refuerza a través de la realización de trabajos de investigación, en los que el alumnado pueda desplegar sus capacidades para el trabajo autónomo y en grupo; amplía **las competencias sociales y cívicas (CSC)** a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de utilización de las TIC, ingeniería genética, clonación, trasplantes, etc.; promueve **el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP)** al procurar que el alumnado se esfuerce por mejorar, aprenda a planificar mejor el tiempo y distribuya adecuadamente las tareas que comporta un trabajo de naturaleza científica que se puede abordar de forma personal o en grupo; por último, ayuda a la consecución de la competencia de **conciencia y expresiones culturales (CEC)**, al permitir al alumnado valorar la importancia del estudio y conservación del patrimonio paleontológico y arqueológico, la diversidad genética, la conservación de los espacios naturales, de las variedades agrícolas y ganaderas autóctonas, así como la biodiversidad como fuente futura de genes para su aplicación en medicina o producción de alimentos y energía.

2.5. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.

La materia Biología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de segundo curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, su objetivo fundamental es fomentar la formación científica del alumnado y contribuye a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

La materia de Biología ayuda a la integración de las competencias clave ya que contribuye:

A la **competencia en comunicación lingüística (CCL)** aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Refuerza la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)** ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia de Biología contribuye al desarrollo de la **competencia digital (CD)** a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones, y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la **competencia de aprender a aprender (CAA)** y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las **competencias sociales y cívicas (CSC)** se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA PARA LA ETAPA.

3.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.

Objetivos

La enseñanza de la Biología y Geología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.

3.2. ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.

Objetivos

La enseñanza de la Anatomía Aplicada en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macroestructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas y su funcionamiento.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, del mal uso del cuerpo, que disminuye el rendimiento físico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples de tipo anatómico y funcional.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de actividad física y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

3.3.CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.

Objetivos

La enseñanza de la Cultura Científica en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas a partir del conocimiento de algunos conceptos, leyes y teorías relacionadas con las mismas.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
3. Obtener y seleccionar de forma crítica información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, las técnicas reproductivas y la ingeniería genética con el fin de hacer un juicio ético sobre ellas.
6. Conocer y valorar el papel que juega el desarrollo científico y tecnológico en la búsqueda de soluciones a los grandes problemas ambientales actuales, que propicien un avance hacia el desarrollo sostenible.
7. Conocer y valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.
8. Integrar los conocimientos científicos en el saber humanístico que debe formar parte de nuestra cultura básica.
9. Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

3.4. BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.

Objetivos

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitamos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. 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, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

4. CONTENIDOS DE LA MATERIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS MISMOS POR CURSOS.

4.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.

a. CONTENIDOS

Los contenidos de esta materia se distribuyen entre Biología y Geología. Los bloques de contenidos aparecen secuenciados, tal como aparece en el R.D. 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Bloques de contenidos:

- Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.
- Bloque 2: La organización celular.
- Bloque 3: Histología.
- Bloque 4: La Biodiversidad.
- Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.
- Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.
- Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.
- Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.
- Bloque 9: Historia de la Tierra.

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

- Características de los seres vivos y los niveles de organización.
- Bioelementos y biomoléculas.
- Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Bloque 2: La organización celular.

- Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota.
- Célula animal y célula vegetal.
- Estructura y función de los orgánulos celulares.
- El ciclo celular. La división celular:
- La mitosis y la meiosis.
- Importancia en la evolución de los seres vivos.
- Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

Bloque 3: Histología.

- Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
- Principales tejidos animales: estructura y función.
- Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Bloque 4: La Biodiversidad.

- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Las grandes zonas biogeográficas.
- Patrones de distribución. Los principales biomas.
- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.
- La conservación de la biodiversidad.
- El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

- Funciones de nutrición en las plantas.
- Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
- Transporte de la savia elaborada.
- La fotosíntesis.
- Funciones de relación en las plantas.
- Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
- Funciones de reproducción en los vegetales.
- Tipos de reproducción.
- Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.
- La semilla y el fruto.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio.
- Aplicaciones y experiencias prácticas.

Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.

- Funciones de nutrición en los animales.
- El transporte de gases y la respiración.
- La excreción.
- Funciones de relación en los animales.
- Los receptores y los efectores.
- El sistema nervioso y el endocrino.
- La homeostasis.
- La reproducción en los animales.

- Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes.
- Los ciclos biológicos más característicos de los animales.
- La fecundación y el desarrollo embrionario.
- Las adaptaciones de los animales al medio.
- Aplicaciones y experiencias prácticas.

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.

- Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
- Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.
- Dinámica litosférica.
- Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.
- Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. Minerales y rocas. Conceptos.
- Clasificación genética de las rocas.

Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.

- Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.
- Rocas magmáticas de interés.
- El magmatismo en la Tectónica de placas.
- Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.
- Clasificación de las rocas metamórficas.
- El metamorfismo en la Tectónica de placas.
- Procesos sedimentarios.
- Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
- La deformación en relación a la Tectónica de placas.
- Comportamiento mecánico de las rocas.
- Tipos de deformación: pliegues y fallas.

Bloque 9: Historia de la Tierra.

- Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales.
- Definición de estrato.
- Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.
- Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico.
- Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra.
- Orogenias.
- Extinciones masivas y sus causas naturales.

Se desarrollarán en primer lugar, los contenidos de Geología. Esta temporalización permitirá que durante este tiempo el alumnado avanzara en la materia de Física y Química, adquiriendo de este modo determinados conocimientos imprescindibles para el entendimiento de los contenidos de Biología con la suficiente profundidad.

GEOLOGÍA

Los contenidos de Geología: bloque 7: “Estructura y composición de la Tierra”, bloque 8: “Los procesos geológicos y petrogenéticos” y bloque 9: “Historia de la Tierra”, se desarrollarán en las siguientes unidades:

- Unidad 11. Geodinámica interna. Tectónica de placas.
- Unidad 12. Historia de la Tierra y de la vida.
- Unidad 13. Magmatismo y metamorfismo.
- Unidad 14. Geodinámica externa.

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.

Contenidos:

- Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
- Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.
- Dinámica litosférica.
- Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.
- Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.
- Minerales y rocas. Conceptos.
- Clasificación genética de las rocas.

Unidad 11. Geodinámica interna. Tectónica de placas.

1. Modelo estático del interior de la Tierra.
2. Métodos de estudio de la Tierra.
3. Modelo dinámico del interior de la Tierra.
4. Tectónica de placas.
5. Puntos calientes: fenómenos entrapace.
6. Dorsales oceánicas: expansión del fondo oceánico.
7. Volcanes.
8. Zonas de subducción y orogénesis.
9. Las deformaciones de las rocas.
10. Seísmos: terremotos y maremotos.
11. Riesgos geológicos de origen interno.
12. Deriva continental.
13. Tectónica de placas, ciencia y sociedad.
14. Los minerales.
15. Rocas y ambientes petrogenéticos.

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.

Contenidos:

- Magmatismo: Clasificación de las rocas magnéticas.

- Rocas magnéticas de interés.
- El magmatismo en la Tectónica de placas.
- Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.
- Clasificación de las rocas metamórficas.
- El metamorfismo en la Tectónica de placas.
- Procesos sedimentarios.
- Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
- La deformación en relación a la Tectónica de placas.
- Comportamiento mecánico de las rocas.
- Tipos de deformación: pliegues y fallas.

Unidad 13. Magmatismo y metamorfismo.

1. Magmatismo.
2. Las rocas magnéticas o ígneas.
3. Metamorfismo.
4. Las rocas metamórficas.
5. Aplicaciones de las rocas magnéticas y metamórficas.
6. La importancia del trabajo geológico.

Unidad 14. Geodinámica externa.

1. La alteración de las rocas superficiales.
2. La meteorización.
3. La erosión.
4. El transporte.
5. La sedimentación.
6. La diagénesis o litificación.
7. Interacción entre, los procesos geológicos.

Bloque 9: Historia de la Tierra.

Contenidos:

- Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales.
- Definición de estrato.
- Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.
- Grandes divisiones geológicas:
- La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra.
- Orogenias.
- Extinciones masivas y sus causas naturales.

Unidad 12. Historia de la Tierra y de la vida.

1. Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales.
2. La complejidad del tiempo en geología.
3. Los métodos de datación.

4. La división del tiempo geológico.
5. Los fósiles guía.
6. Grandes cambios en la Tierra.
7. La historia de la Tierra y de la vida.

BIOLOGÍA

Los contenidos de Biología: bloque 1. “Los seres vivos: composición y función”, bloque 2. “La organización celular”, bloque 3.”Histología”, bloque 4. “La Biodiversidad”, bloque 5. “Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio” y bloque 6. “Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio”, se desarrollarán en las siguientes unidades:

- Bloque 1. Los seres vivos: composición y función y bloque 2, la organización celular se desarrollarán en la unidad 1.
 -) Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.
- Bloque 3: Histología.
 -) Unidad 2. El nivel de organización pluricelular.
- Bloque 4: La Biodiversidad.
 -) Unidad 3. La diversidad de la vida.
 -) Unidad 4. Biogeografía y biomas.
- Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.
 -) Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.
 -) Unidad 10. La reproducción de los vegetales.
- Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.
 -) Unidad 5. Sistema digestivo.
 -) Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.
 -) Unidad 7. Sistema reproductor animal.
 -) Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

Contenidos:

- Características de los seres vivos y los niveles de organización.
- Bioelementos y biomoléculas.
- Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Bloque 2: La organización celular.

- Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota.
- Célula animal y célula vegetal.
- Estructura y función de los orgánulos celulares.
- El ciclo celular.
- La división celular: La mitosis y la meiosis.
- Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.

1. La vida: una propiedad emergente.
2. La unidad química de los seres vivos.
3. Las biomoléculas.
4. Organización acelular.
5. Modelos de organización celular.
6. La función de reproducción celular.
7. La función de nutrición celular.
8. La función de relación celular.
9. Microscopia óptica.

Bloque 3: Histología.**Contenidos:**

- Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
- Principales tejidos animales: estructura y función.
- Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Unidad 2. Histología.

1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
2. Principales tejidos animales: estructura y función.
3. Principales tejidos vegetales: estructura y función.
4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Bloque 4: La Biodiversidad.**Contenidos:**

- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Las grandes zonas biogeográficas.
- Patrones de distribución.
- Los principales biomas.
- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

- La conservación de la biodiversidad.
- El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

El bloque se desarrollará en las siguientes unidades:

- Unidad 3. La diversidad de la vida.
- Unidad 4. Biogeografía y biomas.

Unidad 3. La diversidad de la vida.

1. Diversidad biológica y evolución.
2. Radiación y convergencia adaptativas.
3. La formación de las especies. La especiación.
4. La taxonomía: ordenar y clasificar.
5. La filogenia: el parentesco entre los seres vivos.
6. Reinos y dominios.
7. La biodiversidad: el resultado de la evolución.

Unidad 4. Biogeografía y biomas.

1. La biogeografía.
2. Los factores que influyen en la distribución de los seres vivos.
3. La evolución de las áreas de distribución.
4. Los reinos biogeográficos.
5. Los biomas.
6. La conservación de la biodiversidad.
7. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

Contenidos:

- Funciones de nutrición en las plantas.
- Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
- Transporte de la savia elaborada.
- La fotosíntesis.
- Funciones de relación en las plantas.
- Los tropismos y las nastias.
- Las hormonas vegetales.
- Funciones de reproducción en los vegetales.
- Tipos de reproducción.
- Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.
- La semilla y el fruto.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.

El bloque 5 se desarrollará en las siguientes unidades:

- Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.
- Unidad 10. La reproducción de los vegetales.

Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.

1. La nutrición en las plantas.
2. Otras formas de nutrición vegetal.
3. La importancia de las plantas en la Tierra.
4. Las fitohormonas.
5. Movimientos de las plantas.
6. Regulación hormonal del ciclo vital de las plantas.

Unidad 10. La reproducción de los vegetales.

1. Tipos de reproducción en vegetales.
2. Reproducción asexual de los vegetales.
3. Reproducción sexual y ciclos biológicos de los vegetales sin semilla.
4. Reproducción sexual y ciclos biológicos de las plantas con semilla.
5. Las adaptaciones de los vegetales al medio.
6. Aplicaciones y experiencias prácticas.

Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.**Contenidos:**

- Funciones de nutrición en los animales.
- El transporte de gases y la respiración.
- La excreción.
- Funciones de relación en los animales.
- Los receptores y los efectores.
- El sistema nervioso y el endocrino.
- La homeostasis.
- La reproducción en los animales.
- Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes.
- Los ciclos biológicos más característicos de los animales.
- La fecundación y el desarrollo embrionario.
- Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.

El bloque 6 se desarrollará en las siguientes unidades:

- Unidad 5. Sistema digestivo.
- Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.
- Unidad 7. Sistema reproductor animal.
- Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

Unidad 5. Sistema digestivo.

1. La organización de los animales.
2. Nutrición heterótrofa animal.

3. El sistema digestivo.

Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.

1. Circulación y transporte.
2. El sistema circulatorio.
3. El sistema linfático.
4. El sistema respiratorio.
5. El sistema excretor.

Unidad 7. Sistema reproductor animal.

1. Tipos de reproducción.
2. Reproducción asexual de los animales.
3. Reproducción sexual de animales.
4. Sistemas reproductores de los animales.
5. Las adaptaciones de los animales al medio.
6. Aplicaciones y experiencias prácticas.

Unidad 8. Sistema neuroendocrino y locomotor.

1. Los sistemas de coordinación.
2. El sistema nervioso.
3. Receptores sensoriales.
4. El sistema hormonal o endocrino.
5. El sistema locomotor.
6. La homeostasis.

b. TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre:

Geología

- Unidad 11. Geodinámica interna. Tectónica de placas.
- Unidad 13. Magmatismo y metamorfismo.
- Unidad 14. Geodinámica externa.
- Unidad 12. Historia de la Tierra y de la vida.

Biología

- Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.

Segundo trimestre:

- Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.
- Unidad 2. El nivel de organización pluricelular.

- Unidad 3. La diversidad de la vida.
- Unidad 4. Biogeografía y biomas.
- Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.

Tercer trimestre:

- Unidad 10. La reproducción de los vegetales.
- Unidad 5. Sistema digestivo.
- Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.
- Unidad 7. Sistema reproductor animal
- Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

4.2.ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.

a. CONTENIDOS

Se ha organizado la materia en nueve bloques de contenidos intentando pasar de lo más simple a lo más complejo, de la organización más sencilla del cuerpo humano hasta el conocimiento de todos los órganos y aparatos, su funcionamiento y la aplicación de todo ello en la consecución de unos hábitos y costumbres que permitan un buen estado de salud y una mejora en los resultados de las actividades físicas, deportivas y artísticas. El bloque 1 aborda contenidos relacionados con los niveles de organización del cuerpo humano y las funciones vitales. El bloque 2 incorpora contenidos anatómicos y fisiológicos de los aparatos circulatorio y respiratorio y hace referencia a los hábitos y costumbres saludables que afectan a estos sistemas. El bloque 3 trata los procesos metabólicos relacionados con la energía necesaria para el mantenimiento de la vida y la generación de actividad. También aborda los procesos digestivos y la nutrición, valorando los hábitos previniendo enfermedades relacionadas con el desequilibrio en la dieta. En este bloque se ha incluido la excreción que permite la eliminación de desechos, imprescindible para mantener la homeostasis que lleva al buen funcionamiento del organismo. El bloque 4 hace referencia a la importancia del sistema nervioso y del endocrino como sistemas implicados en el y regulación de la actividad del cuerpo humano y la influencia que esto tendrá sobre la actividad del individuo. El bloque 5 aborda la anatomía funcional, la fisiología y la biomecánica del aparato locomotor, ya que el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a los principios de la biomecánica, están íntimamente relacionados con la preparación física y el mantenimiento de la salud. Se tratan también aspectos relacionados con la actividad motora necesaria en la actividad deportiva y artes escénicas. En el bloque 6 se analizan aspectos relacionados con la acción motora y sus características, haciendo un recorrido por los distintos mecanismos implicados en el desarrollo de la misma.

En el bloque 7 se recoge la valoración que de la motricidad y de las manifestaciones artísticas se hace en la sociedad actual, así como las aportaciones que su desarrollo tiene sobre el ámbito personal y social. También se hace referencia a las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento. En el bloque 8 se estudian las diferencias anatómicas y fisiológicas de los

aparatos reproductores y del cuerpo de los dos sexos. También se recogen elementos importantes de respeto por las diferencias entre ellos insistiendo al mismo tiempo en la igualdad. Y, finalmente, el bloque 9 incluye aspectos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la búsqueda y tratamiento de recursos para el desarrollo de investigaciones y de una metodología compatible con lo científico en la resolución de problemas referidos al funcionamiento del cuerpo humano, a la salud, a la motricidad humana y a las repercusiones de todo ello en actividades físicodeportivas y artísticas.

Bloques de contenidos:

- Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.
- Bloque 2: El sistema cardiopulmonar.
- Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos.
- Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación.
- Bloque 5: El sistema locomotor.
- Bloque 6: Las características del movimiento.
- Bloque 7: Expresión y comunicación corporal.
- Bloque 8: Aparato reproductor.
- Bloque 9: Elementos comunes.

Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.

Contenidos:

1. Niveles de organización del cuerpo humano.
2. La célula.
3. Los tejidos.
4. Los sistemas y aparatos.
5. Las funciones vitales.
6. Órganos y sistemas del cuerpo humano.
7. Localización y funciones básicas.

El bloque 1 se desarrollará en la unidad 1:

- **Unidad 1. Organización general del cuerpo humano.**

Bloque 2: El sistema cardiopulmonar.

Contenidos:

1. Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones.
2. Fisiología de la respiración.
3. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones.
4. Fisiología cardíaca y de la circulación.

5. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de la actividad física regular.
6. Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas.
7. Hábitos y costumbres saludables.
8. Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.
9. Características, estructura y funciones del aparato fonador.
10. Mecanismo de producción del habla.
11. Principales patologías que afectan al aparato fonador.
12. Causas.
13. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.

El bloque 2 se desarrollará en las unidades 7 y 8.

- **Unidad 7. El sistema respiratorio y el aparato fonador.**
- **Unidad 8. El sistema cardiovascular.**

Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos.

Contenidos:

1. El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo.
2. Principales vías metabólicas de obtención de energía.
3. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
4. Metabolismo energético y actividad física.
5. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación.
6. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.
7. Alimentación y nutrición.
8. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud.
9. Tipos de alimentos.
10. Composición corporal.
11. Balance energético.
12. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada.
13. Hidratación.
14. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
15. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
16. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.
17. Aparato excretor. Fisiología.
18. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
19. Principales patologías del aparato excretor.
20. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.

El bloque 3 se desarrollará en las unidades: 4, 5, 6 y 9.

- **Unidad 4. El sistema digestivo.**
- **Unidad 5. Alimentación y nutrición.**
- **Unidad 6. Metabolismo y energía.**
- **Unidad 9. El aparato excretor.**

Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación.

Contenidos:

1. El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo.
2. Principales vías metabólicas de obtención de energía.
3. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
4. Metabolismo energético y actividad física.
5. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación.
6. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo.
7. Alimentación y nutrición.
8. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud.
9. Tipos de alimentos.
10. Composición corporal.
11. Balance energético.
12. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada.
13. Hidratación.
14. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
15. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
16. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.
17. Aparato excretor. Fisiología.
18. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
19. Principales patologías del aparato excretor.
20. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.

El bloque 4 se desarrollará en las unidades 2 y 3.

- **Unidad 2. La coordinación nerviosa y el ejercicio.**
- **Unidad 3. La coordinación hormonal.**

1. Sistema nervioso. Características, estructura y funciones.
2. Movimientos reflejos y voluntarios.
3. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones.
4. Tipos de hormonas y función.
5. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.
6. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física.
7. Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.
8. Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.

Bloque 5: El sistema locomotor.**Contenidos:**

1. Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones.
2. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
3. El músculo como órgano efector de la acción motora.
4. Fisiología de la contracción muscular.
5. Tipos de contracción muscular.
6. Factores biomecánicos del movimiento humano.
7. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos.
8. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas.
9. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.
10. Alteraciones posturales.
11. Identificación y ejercicios de compensación.
12. Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas.
13. Identificación y pautas de prevención.
14. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

El bloque 5 se desarrollará en las unidades 10 y 11.

- **Unidad 10. EL sistema óseo.**
- **Unidad 11. El sistema muscular.**

Bloque 6: Las características del movimiento.**Contenidos:**

1. Proceso de producción de la acción motora.
2. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.
3. El Sistema nervioso como organizador de la acción motora.
4. Función de los sistemas receptores en la acción motora.
5. Sistemas sensoriales. Características y finalidades del movimiento humano.
6. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.
7. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.

El bloque 6 se desarrollará en la unidad 12.

- **Unidad 12. El movimiento humano.**

Bloque 7: Expresión y comunicación corporal.

Contenidos:

1. Manifestaciones de la motricidad humana.
2. Aspectos socioculturales.
3. Papel en el desarrollo social y personal. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.
4. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.

El bloque 7 se desarrollará en la unidad 14.

- **Unidad 14. Expresión y comunicación corporal.**

Bloque 8: Aparato reproductor. Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.

Contenidos:

1. Diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres.
2. Importancia de establecer diferencias entre ambos sexos y al mismo tiempo tener muy en cuenta la igualdad.

El bloque 8 se desarrollará en la unidad 13.

- **Unidad 13. La reproducción.**

Bloque 9: Elementos comunes.

1. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje.
2. Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

b. TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre:

- Bloque 1 (unidad 1).
- Bloque 3 (unidades 5, 4 y 6).

Segundo trimestre:

- Completar el bloque de contenidos 3 (unidad 9).
- Bloque 2 (unidades 7 y 8).
- Bloque 4 (unidades 2 y 3).

Tercer trimestre:

- Bloque 8 (unidad 13).
- Bloque 5 (unidades 10 y 11).
- Bloque 6 (unidad 12).
- Bloque 7 (unidad 14).

El bloque de contenidos 9 está integrado en los tres trimestres.

4.3.CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.

a. CONTENIDOS

En la materia de Cultura Científica se estudia primero la formación de la Tierra, su estructura interna, la teoría de la Tectónica de Placas, los riesgos naturales asociados y la teoría de la Evolución; a continuación se repasan los principales avances en medicina, farmacología y protección contra enfermedades, incluyendo algunas problemáticas asociadas; posteriormente se sigue con una breve introducción a los avances en genética, clonación, reproducción asistida y los dilemas éticos asociados; igualmente se indaga en las nuevas tecnologías en información y comunicación, sus potencialidades de uso y los inconvenientes de su manejo. Merece mención especial el primer bloque, que trata sobre procedimientos de trabajo, ya que es un bloque transversal que se puede incorporar en el resto de núcleos temáticos como una actividad de recapitulación en la que, por ejemplo, se busque una noticia o un texto de carácter científico que estén relacionados con los contenidos del tema. Conviene insistir en la relación entre los contenidos de la materia y las noticias sobre avances científicos que aparecen en los medios de comunicación.

Bloques de contenidos:

- Bloque 1. Procedimientos de trabajo.
- Bloque 2. La Tierra y la vida.
- Bloque 3. Avances en Biomedicina
- Bloque 4. La revolución genética.
- Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Bloque 1. Procedimientos de trabajo.

Unidad 1. Los pilares de la ciencia.

- La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica. Relaciones Ciencia-Sociedad.
- Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

Bloque 2. La Tierra y la vida.

El bloque de contenidos 2 se desarrollará en dos unidades:

- **Unidad 2. La formación de la Tierra.**
- **Unidad 3. Origen de la vida y evolución.**

Unidad 2. La formación de la Tierra.

- La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron.
- La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica.
- El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra.

Unidad 3. Origen de la vida y evolución.

- El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales.
- Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace.
- Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos.
- Los principales homínidos y los restos de su cultura descubiertos en Andalucía.

Bloque 3. Avances en Biomedicina.

Unidad 4. Medicamentos y avances en medicina.

- Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia.
- La Medicina y los tratamientos no médicos.
- Trasplantes y calidad de vida. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina.
- Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.

Bloque 4. La revolución genética.

Unidad 5. La revolución genética.

- Historia de la Genética: desde Mendel hasta la Ingeniería Genética. El Proyecto Genoma Humano.
- Aplicaciones de la Ingeniería Genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas. La reproducción asistida y sus consecuencias

sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación. Las células madre: tipos y aplicaciones.

Aspectos sociales relacionados con la Ingeniería Genética: Bioética genética. El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Unidad 6. La revolución de las TIC.

- Ordenadores: su estructura básica y evolución.
- Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual.
- Seguridad tecnológica.
- Los beneficios y los peligros de la red. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.

b. TEMPORALIZACIÓN

- Primer trimestre. Unidades 1 y 2.
- Segundo trimestre. Unidades 3 y 4.
- Tercer trimestre. Unidades 5 y 6.

4.4. BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.

a. CONTENIDOS

Los grandes avances y descubrimientos en esta materia no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas el avance de la sociedad sino que al mismo tiempo han generado algunas controversias que son también objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica o la proteómica, siendo fruto de la colaboración con otras disciplinas el gran desarrollo tecnológico actual.

Bloques de contenidos:

- Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.
- Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.
- Bloque 3. Genética y evolución.
- Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.
- Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.

Contenidos:

- Los componentes químicos de la célula.
- Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.
- Los enlaces químicos y su importancia en biología.
- Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.
- Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.
- Las moléculas orgánicas: Glúcidos y lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.
- Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.
- Vitaminas: Concepto. Clasificación.
- La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

Principales temas:

1. Composición de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas.
2. El agua y las sales minerales.
 - 2.1.** El agua.
 - 2.1.1. Estructura.
 - 2.1.2. Propiedades físico-químicas.
 - 2.1.3. Funciones biológicas.
 - 2.1.4. Disoluciones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.
 - 2.2.** Sales minerales.
 - 2.2.1. Clasificación.
 - 2.2.2. Funciones generales en los organismos.
3. Glúcidos.
 - 3.1.** Concepto y clasificación.
 - 3.2.** Monosacáridos: estructura y funciones.
 - 3.3.** Enlace O-glucosídico. Disacáridos y polisacáridos.
4. Lípidos.
 - 4.1.** Concepto y clasificación.
 - 4.2.** Ácidos grasos: estructura y propiedades.
 - 4.3.** Triacilglicéridos y fosfolípidos: estructura, propiedades y funciones.
 - 4.4.** Carotenoides y esteroides: propiedades y funciones.
5. Proteínas.
 - 5.1.** Concepto e importancia biológica.
 - 5.2.** Aminoácidos. Enlace peptídico.
 - 5.3.** Estructura de las proteínas.
 - 5.4.** Funciones de las proteínas.
6. Enzimas.
 - 6.1. Concepto y estructura.
 - 6.2. Mecanismo de acción y cinética enzimática.
 - 6.3. Regulación de la actividad enzimática: temperatura, pH, inhibidores.
7. Vitaminas: concepto, clasificación y carencias.

8. Ácidos nucleicos.
 - 8.1. Concepto e importancia biológica.
 - 8.2. Nucleótidos. Enlace fosfodiéster. Funciones de los nucleótidos.
 - 8.3. Tipos de ácidos nucleicos. Estructura, localización y funciones.

El bloque 1 se desarrollará en cuatro unidades:

- Unidad 1. Los bioelementos y biomoléculas. Agua y sales minerales.
- Unidad 2. Los glúcidos y los lípidos.
- Unidad 3. Las proteínas.
- Unidad 4. Los ácidos nucleicos.

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

Contenidos:

- Métodos de estudio de las células. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.
- La célula: unidad de estructura y función.
- La membrana plasmática y envolturas celulares.
- Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.
- Modelos de organización en procariotas y eucariotas.
- Células animales y vegetales.
- La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
- El ciclo celular.
- La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.
- Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
- Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.
- Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico.
- Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica.
- Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
- Las fermentaciones y sus aplicaciones.
- La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
- La quimiosíntesis.
- Esquema general de metabolismo.
- El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.

Principales temas:

1. La célula: unidad de estructura y función.
2. Microscopio óptico y microscopio electrónico: herramientas para el estudio de las células.
3. Célula procariótica y eucariótica.

4. Células animales y vegetales.
5. Célula eucariótica: componentes estructurales y funciones. Importancia de la compartimentación celular.
 - 5.1. Membranas celulares: composición, estructura y funciones.
 - 5.2. Pared celular en células vegetales.
 - 5.3. Citosol y ribosomas. Citoesqueleto. Centrosoma. Cilios y flagelos.
 - 5.4. Orgánulos celulares: mitocondrias, peroxisomas, cloroplastos, retículo endoplasmático, complejo de Golgi, lisosomas y vacuolas.
 - 5.5. Núcleo: envoltura nuclear, nucleoplasma, cromatina y nucleolo. Niveles de organización y compactación del ADN.
6. Célula eucariótica: función de reproducción.
 - 6.1. El ciclo celular: interfase y división celular.
 - 6.2. Mitosis: etapas e importancia biológica.
 - 6.3. Citocinesis en células animales y vegetales.
 - 6.4. La meiosis: etapas e importancia biológica.
7. Célula eucariótica: función de nutrición.
 - 7.1. Concepto de nutrición. Nutrición autótrofa y heterótrofa.
 - 7.2. Ingestión.
 - 7.2.1. Permeabilidad celular: difusión y transporte.
 - 7.2.2. Endocitosis: pinocitosis y fagocitosis.
 - 7.3. Digestión celular. Orgánulos implicados.
 - 7.4. Exocitosis y secreción celular.
 - 7.5. Metabolismo.
 - 7.5.1. Concepto de metabolismo, catabolismo y anabolismo.
 - 7.5.2. Aspectos generales del metabolismo: reacciones de oxidorreducción y ATP.
 - 7.5.3. Estrategias de obtención de energía: energía química y energía lumínica.
 - 7.5.4. Características generales del catabolismo celular: convergencia metabólica y obtención de energía.
 - 7.5.4.1. Glucólisis.
 - 7.5.4.2. Fermentación.
 - 7.5.4.3. β -oxidación de los ácidos grasos.
 - 7.5.4.4. Respiración aeróbica: ciclo de Krebs, cadena respiratoria y fosforilación oxidativa.
 - 7.5.4.5. Balance energético del catabolismo de la glucosa.
 - 7.5.5. Características generales del anabolismo celular: divergencia metabólica y necesidades energéticas.
 - 7.5.5.1. Concepto e importancia biológica de la fotosíntesis en la evolución, agricultura y biosfera.
 - 7.5.5.2. Etapas de la fotosíntesis y su localización en células procariotas y eucariotas.
 - 7.5.5.3. Quimiosíntesis.
 - 7.5.6. Integración del catabolismo y del anabolismo.

El bloque 2 se desarrollará en seis unidades didácticas:

- Unidad 5. La organización celular de los seres vivos. La organización procariota.
- Unidad 6. La célula eucariota: envolturas, membrana, citoplasma y orgánulos celulares.

- Unidad 7. El núcleo y la reproducción celular.
- Unidad 8. Metabolismo.
- Unidad 9. Catabolismo.
- Unidad 10. Anabolismo.

Bloque 3. Genética y evolución.

Contenidos:

- La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética.
- Concepto de gen.
- Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.
- El ARN. Tipos y funciones. La expresión de los genes.
- Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
- El código genético en la información genética
- Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.
- Mutaciones y cáncer.
- Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
- La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.
- Organismos modificados genéticamente.
- Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.
- Genética mendeliana.
- Teoría cromosómica de la herencia.
- Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
- Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.
- Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.

Principales temas:

1. La genética molecular o química de la herencia.
 - 1.1. Identificación del ADN como portador de la información genética.
 - 1.1.1. ADN y cromosomas.
 - 1.1.2. Concepto de gen.
 - 1.1.3. Conservación de la información: la replicación del ADN. Etapas de la replicación.
 - 1.1.4. Diferencias entre el proceso replicativo de eucariotas y procariotas.
 - 1.2. El ARN.
 - 1.2.1. Tipos y funciones.
 - 1.2.2. La expresión de los genes.
 - 1.2.3. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
 - 1.3. El código genético en la información genética.
 - 1.4. Alteraciones de la información genética.
 - 1.4.1. Concepto de mutación: tipos.
 - 1.4.2. Los agentes mutagénicos.
 - 1.4.3. Consecuencias de las mutaciones.

- 1.4.3.1. Consecuencias evolutivas y aparición de especies.
- 1.4.3.2. Efectos perjudiciales: mutaciones y cáncer.
2. Genética mendeliana.
 - 2.1. Conceptos básicos de herencia biológica.
 - 2.1.1. Genotipo y fenotipo.
 - 2.2. Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia.
 - 2.2.1. Leyes de Mendel.
 - 2.2.2. Cruzamiento prueba y retrocruzamiento.
 - 2.2.3. Ejemplos de herencia mendeliana en animales y plantas.
 - 2.3. Teoría cromosómica de la herencia.
 - 2.3.1. Los genes y los cromosomas.
 - 2.3.2. Relación del proceso meiótico con las leyes de Mendel.
 - 2.3.3. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
3. Evolución.
 - 3.1. Pruebas de la evolución.
 - 3.2. Darwinismo.
 - 3.3. Neodarwinismo o teoría sintética de la evolución.
 - 3.4. La selección natural.
 - 3.5. La variabilidad intraespecífica. Mutación, recombinación y adaptación.
 - 3.6. Evolución y biodiversidad.

EL bloque 3 se desarrollará en cinco unidades:

- Unidad 11. Genética mendeliana.
- Unidad 12. La información genética: base molecular y conservación.
- Unidad 13. La expresión de la información genética.
- Unidad 14. Las alteraciones de la información genética. Las mutaciones. La evolución.
- Unidad 15. Aplicaciones de la genética molecular.

Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

Contenidos:

- Microbiología. Concepto de microorganismo.
- Microorganismos con organización celular y sin organización celular.
- Bacterias.
- Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales.
- Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.
- Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización.
- Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
- Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.
- La Biotecnología.
- Biotecnología e ingeniería genética.
- Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.
- La biotecnología, el derecho y la ética.
- Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

Principales temas:

1. Microbiología. Concepto de microorganismo.
2. Criterios de clasificación de los microorganismos.
3. Microorganismos eucarióticos. Principales características de algas, protozoos y hongos.
4. **4.** Bacterias.
 - 4.1.** Características estructurales
 - 4.2.** Características funcionales.
 - 4.2.1. Reproducción.
 - 4.2.2. Tipos de nutrición.
5. Virus.
 - 5.1.** Composición y estructura.
 - 5.2.** Ciclos de vida: lítico y lisogénico.
6. Partículas infectivas subvirales: viroides y priones.
7. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y pasteurización.
8. Relaciones entre los microorganismos y la especie humana.
 - 8.1.** Beneficiosas.
 - 8.2.** Perjudiciales: enfermedades producidas por microorganismos en la especie humana, animales y plantas.
 - 8.3.** Los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.
9. Biotecnología.
 - 9.1.** Concepto y aplicaciones.
 - 9.2.** Importancia de los microorganismos en investigación e industria: productos elaborados por biotecnología

El bloque 4 se desarrollará en dos unidades:

- Unidad 16. Los microorganismos: diversidad y métodos de estudio.
- Unidad 17. Los microorganismos y su relación con la humanidad y el medioambiente.

Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.**Contenidos:**

- El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario.
- Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características.
- Tipos: celular y humoral. Células responsables.
- Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.
- Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida.
- Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias.
- El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer.
- Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.

- El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos.
- La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

Principales temas:

1. Concepto de infección.
2. Mecanismos de defensa orgánica.
 - 2.1. Inespecíficos. Barreras naturales y respuesta inflamatoria.
 - 2.2. Específicos. Concepto de respuesta inmunitaria.
3. Concepto de inmunidad y de sistema inmunitario.
 - 3.1. Componentes del sistema inmunitario: moléculas, células y órganos.
 - 3.2. Concepto y naturaleza de los antígenos.
 - 3.3. Tipos de respuesta inmunitaria: humoral y celular.
4. Respuesta humoral.
 - 4.1. Concepto, estructura y tipos de anticuerpos.
 - 4.2. Células productoras de anticuerpos: linfocitos B.
 - 4.3. Reacción antígeno-anticuerpo.
5. Respuesta celular.
 - 5.1. Concepto.
 - 5.2. Tipos de células implicadas: linfocitos T, macrófagos.
6. Respuestas primaria y secundaria. Memoria inmunológica.
7. Tipos de inmunidad.
 - 7.1. Congénita y adquirida.
 - 7.2. Natural y artificial.
 - 7.3. Pasiva y activa.
 - 7.4. Sueros y vacunas. Importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
8. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario.
 - 8.1. Hipersensibilidad (alergia).
 - 8.2. Autoinmunidad.
 - 8.3. Inmunodeficiencias. El SIDA y sus efectos en el sistema inmunitario.
9. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo: células que actúan.

El bloque 5 se desarrollará en dos unidades:

- Unidad 18. Inmunidad: la respuesta inmune.
- Unidad 19. Alteraciones del sistema inmune.

b. TEMPORALIZACIÓN.

- Primer trimestre. Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida (unidades 1 – 4) y del bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular (unidades 5 y 6).

- Segundo trimestre. Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular (unidades 7 - 10) y el bloque 3: Genética y evolución (unidades 11 - 15).
- Tercer trimestre. Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología (unidades 16 y 17) y el bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones (unidades 18 y 19).

5. RELACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR CURSO CON LAS DIMENSIONES DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

5.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.

GEOLOGÍA

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.

Unidad 11. Geodinámica interna. Tectónica de placas.

1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. CMCT, CAA.
2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición. CMCT, CAA.
3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual. CMCT, CAA.
4. Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. CMCT, CAA.
5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos. CMCT, CAA.
6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica. CMCT, CAA, SIEP.
7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.
8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.

El bloque 8 se desarrollará en las dos siguientes unidades:

- **Unidad 13. Magmatismo y metamorfismo.**
- **Unidad 14. Geodinámica externa.**

1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas. CMCT, CAA.
2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo. CMCT, CAA.
3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades. CMCT, CAA, CSC.

4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. CMCT, CAA.
5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad. CMCT.
6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. CMCT, CAA.
7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades. CMCT, CAA.
8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. CMCT, CAA.
9. Explicar la diagénesis y sus fases. CMCT, CAA, CCL.
10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. CMCT, CAA
11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. CMCT, CAA.
12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla. CMCT, CAA.

Bloque 9: Historia de la Tierra.

Unidad 12. Historia de la Tierra y de la vida.

1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve. CMCT, CAA.
2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. CMCT, CAA.
3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen. CMCT, CAA.

BIOLOGÍA

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.

1. Especificar las características que definen a los seres vivos. CMCT, CCL.
2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. CMCT, CAA.
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA.
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. CMCT, CAA.
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan. CMCT, CAA.

Bloque 2: La organización celular.

Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.

1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. CMCT, CCL, CAA.
2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. CMCT, CCL.

3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. CMCT, CAA.
4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. CMCT, CAA.
5. Conoce los fundamentos del microscopio óptico y electrónico y de la técnica microscópica y puede aplicar el conocimiento para observar células y tejidos. CMCT.

Bloque 3: Histología.

Unidad 2. Histología.

1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular. CMCT, CAA.
2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan. CMCT, CAA.
3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen. CMCT, CAA.

Bloque 4: La Biodiversidad.

El bloque 4 se desarrollará en las dos siguientes unidades:

- **Unidad 3. La diversidad de la vida.**
- **Unidad 4. Biogeografía y biomas.**

1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. CMCT.
2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. CMCT, CAA.
3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. CMCT, CCL, CAA.
4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. CMCT.
5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. CMCT, CAA, CSC.
6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. CMCT, CAA, CSC.
7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. CMCT, CAA, CSC.
8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. CMCT, CSC.
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. CMCT, CAA.
10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan. CMCT, CCL.
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad CMCT, CSC, CEC.
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. CMCT, CSC, CEC.
13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad. CMCT, CSC, CEC.
14. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas. CMCT, CCL, CEC.

15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación. CMCT, SIEP.
16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. CMCT, CSC.
17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. CMCT, CSC.
18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. CMCT, CSC.
19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona. CMCT, CCL, CSC, CEC, SIEP.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

El bloque 5 se desarrollará en las dos siguientes unidades:

- Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.
- Unidad 10. La reproducción de los vegetales.

Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.

1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. CMCT, CCL.
2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. CMCT.
3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. CMCT, CCL.
4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. CMCT.
5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica. CMCT, CAA.
6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores. CMCT, CCL.
7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos. CMCT, CCL.
8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales. CMCT, CCL.
9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. CMCT.
10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas. CMCT, CAA.

Unidad 10. La reproducción de las plantas.

11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. CMCT.
12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. CMCT, CAA.
13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto. CMCT.
14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. CMCT.

15. Conocer las formas de propagación de los frutos. CMCT.
16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT, CAA.
17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales. CMCT, CAA, SIEP.

Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.

El bloque 6 se desarrollará en las dos siguientes unidades:

- Unidad 5. Sistema digestivo.
- Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.
- Unidad 7. Sistema reproductor animal.
- Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

Unidad 5. Sistema digestivo.

1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación. CMCT.
2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados. CMCT, CAA.
3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados. CMCT, CAA.
4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas. CMCT, CAA.

Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.

5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno. CMCT.
6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa. CMCT, CAA.
7. Conocer la composición y función de la linfa. CMCT.
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso). CMCT, CAA.
9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados. CMCT.
10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue. CMCT, CCL.
11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos. CMCT, CCL, CAA.
12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales. CMCT, CAA.
13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina. CMCT, CAA.
14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados. CMCT, CD.

Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales. CMCT, CAA.
16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. CMCT.
17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. CMCT, CCL, CAA.
18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.
20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo). CMCT, CCL.
21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso. CMCT, CCL.
22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas. CMCT, CCL, CAA.
23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados. CMCT, CAA.

Unidad 7. Sistema reproductor animal.

24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes. CMCT, CCL, CAA.
25. Describir los procesos de la gametogénesis. CMCT, CCL.
26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas. CMCT, CAA.
27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario. CMCT, CCL.
28. Analizar los ciclos biológicos de los animales. CMCT, CAA.
29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan. CMCT, CAA.
30. Realizar experiencias de fisiología animal. CMCT, CAA, SIEP.

5.2. ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.

Bloque 1. Organización básica del cuerpo humano.

1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional. CMCT, CCL, CAA.

Bloque 2: El sistema cardiopulmonar.

1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. CMCT, CAA, CEC.
2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. CMCT, CAA, CSC.
3. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular. CMCT.
4. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas

5. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.

Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos.

1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción. CMCT, CCL, CAA.
2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. CMCT, CCL, CAA.
3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. CMCT, CAA, CSC.
4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud. CMCT, CAA, CSC.
5. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía. CMCT.
6. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general. CMCT, CAA, CSC, CEC.
7. Conocer la anatomía del aparato excretor y valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis. CMCT, CAA.

Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación.

1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. CMCT, CAA.
2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano. CMCT, CAA, CSC.
3. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. CMCT, CAA, CSC.
4. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables. CMCT, CAA, CSC.

Bloque 5: El sistema locomotor.

1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen. CMCT, CAA.
2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas. CMCT, CAA.
3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin y de evitar lesiones. CMCT, CAA, CSC.
4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales. CMCT, CAA, CSC.

Bloque 6: Las características del movimiento.

1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas. CMCT, CAA, CEC.
2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas. CMCT, CAA.

Bloque 7: Expresión y comunicación corporal.

1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad. CMCT, CAA, CSC.
2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno. CMCT, CAA, CSC.
3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística. CMCT, CAA, CSC.

Bloque 8: Aparato reproductor. Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.

1. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. CMCT.
2. Establecer diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, respetarlas y al mismo tiempo tenerlas en consideración para un mayor enriquecimiento personal. CMCT, CCL, CSC.

Unidad 9: Elementos comunes. .

1. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes. CD, CCL, CAA.
2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana. CMCT, CCL, CAA, CD, CSC.
3. Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades. CCL, CAA, CSC.

5.3.CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.

Bloque 1. Procedimientos de trabajo.

Unidad 1. Los pilares de la ciencia.

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y La tecnología a partir de distintas fuentes de información. CMCT, CAA, SIEP, CD.
2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

Bloque 2. La Tierra y la vida.

El bloque 2 se desarrollará en dos unidades:

- Unidad 2. La formación de la Tierra.
- Unidad 3. Origen de la vida y evolución.

Unidad 2. La formación de la Tierra.

1. Justificar la teoría de la Deriva Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. CCL, CMCT, CAA, SIEP, CD.
2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar. CCL, CMCT, CD.
3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra. CMCT, CAA, CD.

Unidad 3. Origen de la vida y evolución.

4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra. CMCT, CD.
5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la Selección Natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra. CMCT, CAA, SIEP, CD.
6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.
7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra. CMCT, CD.
8. Realizar un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas. CMCT, CCL, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.

Bloque 3. Avances en Biomedicina.

Unidad 4. Medicamentos y avances en medicina.

1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
2. Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.
3. Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

4. Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica. CMCT, CSC, SIEP, CD.
5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.
7. Realizar un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

Bloque 4. La revolución genética.

Unidad 5. La revolución genética.

1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la Ingeniería Genética y sus aplicaciones médicas. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode. CMCT, CSC, SIEP, CD.
4. Evaluar las aplicaciones de la Ingeniería Genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
6. Analizar los posibles usos de la clonación. CMCT, CAA, SIEP, CD.
7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la Ingeniería Genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
9. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Unidad 6. La revolución de las TIC.

1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc. CMCT, CD.
2. Conocer el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.
6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.

5.4.BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.

1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.
6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD.
8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, CD.

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

1. Comparar la célula eucariota con la procariota identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas. CMCT, CCL, CAA, CD.
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, CD.
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD.
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, CD.
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD.
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, CD.

7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD.
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD.
9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD.
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD.
11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.
12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD.
13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.

Bloque 3. Genética y evolución.

1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, CD.
2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD.
3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD.
4. Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD.
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD.
6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD.
7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD.
8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD.
9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD.
10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. CMCT, CCL, CAA, CD.
11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD.
12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD.
13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, CD.
14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD.
15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD.

16. Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas. CCL, CMCT, CAA; CSC, CD.

Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD.
2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD.
3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD.
4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD.
5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD.
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, CD.
7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.

Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD.
2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.
3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD. 4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.
5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.
6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.
7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.
8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.
9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC.

6. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LAS MATERIAS POR CURSOS.

6.1.BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.

GEOLOGÍA

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.

Unidad 11. Geodinámica interna. Tectónica de placas.

- 1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.
- 2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.
- 2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.
- 2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.
- 3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.
- 4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.
- 5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
- 6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.
- 7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
- 8.1. Reconoce las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.

Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.

Unidad 13. Magmatismo y metamorfismo.

- 1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.
- 2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
- 3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.
- 4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
- 5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.
- 6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.
- 7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

Unidad 14. Geodinámica externa.

- 8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
- 9.1. Describe las fases de la diagénesis.

10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.

11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.

12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.

12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

Bloque 9: Historia de la Tierra.

Unidad 12. Historia de la Tierra y de la vida.

1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

BIOLOGÍA

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.

1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.

2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos presentes en los seres vivos.

2.2. Reconoce las características de los bioelementos que explican su selección y los hace idóneos para la vida

2.3. Identifica y clasifica las distintas biomoléculas presentes en los seres vivos.

3.1. Distingue las características físico-químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.

4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

5.1. Reconoce los enlaces que se forman entre los monómeros que constituyen las biomoléculas y macromoléculas y sus propiedades principales.

5.2. Asocia las biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

Bloque 2: La organización celular.

Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.

1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.

1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.

- 2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.
- 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
- 3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
- 4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
- 5.1. Conoce los fundamentos del microscopio óptico y electrónico y de la técnica microscópica y puede aplicar el conocimiento para observar células y tejidos.

Bloque 3: Histología.

Unidad 2. Histología.

- 1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.
- 2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
- 3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Bloque 4: La Biodiversidad.

Unidad 3. La diversidad de la vida.

Unidad 4. Biogeografía y biomas.

- 1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
- 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
- 2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
- 3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
- 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
- 4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
- 4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
- 5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.
- 5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.
- 6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
- 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
- 7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.
- 7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
- 8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
- 9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.

9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.

10.1. Enumera las fases de la especiación.

10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.

11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.

11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.

11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.

12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.

12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.

13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.

13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.

14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.

15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.

15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción

16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.

16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.

17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

19.1. Describe las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.

1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.

2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.

5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.

5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.

6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.

8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.

9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.

10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.

Unidad 10. La reproducción de los vegetales.

- 11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
- 12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.
- 12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
- 13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
- 14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
- 15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.
- 16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.
- 17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.

- Unidad 5. Sistema digestivo.
- Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.
- Unidad 7. Sistema reproductor animal
- Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

Unidad 5. Sistema digestivo.

- 1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.
- 1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.
- 2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
- 3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
- 4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.

Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.

- 5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
- 6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.
- 6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).
- 7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
- 8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
- 9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.
- 10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
- 11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.

- 12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.
- 13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.
- 13.2. Explica el proceso de formación de la orina.
- 14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

- 15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.
- 16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.
- 16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.
- 17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
- 18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
- 19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.
- 20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.
- 21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.
- 22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.
- 22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.
- 22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.
- 23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.

Unidad 7. Sistema reproductor animal.

- 24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
- 24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.
- 24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.
- 25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
- 26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
- 27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.
- 27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.
- 28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
- 29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.
- 29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.
- 29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.
- 30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

6.2. ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.

Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano.

- 1.1. Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano.
- 1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.

- 1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.
- 1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.

Bloque 2: El sistema cardiopulmonar.

- 1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.
- 1.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.
- 1.3. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.
- 2.1. Relaciona el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana
- 3.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto.
- 3.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.
- 4.1. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.
- 5.1. Identifica las principales patologías que afectan a al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.

Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos.

- 1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.
- 1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.
- 1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.
- 2.1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.
- 2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.
- 3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.
- 3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades.
- 3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.
- 3.4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.
- 4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.

4.2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.

5.1. Conoce los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.

6.1. Reconoce la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.

7.1. Conoce la anatomía del aparato excretor y valora su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis.

Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación.

1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos.

1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.

1.3. Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas.

2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.

2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física.

2.3. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico de la persona.

3.1. Reconoce los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación.

4.1. Relaciona determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.

Bloque 5: El sistema locomotor.

1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.

1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.

1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten.

1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.

1.5. Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan.

1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.

2.1. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.

2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.

2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.

2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas.

2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.

2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.

3.1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.

3.2. Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.

4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas.

4.2. Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones.

Bloque 6: Las características del movimiento.

1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras.

1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.

2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.

2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.

2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.

Bloque 7: Expresión y comunicación corporal.

1.1 Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.

1.2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.

2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.

2.2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.

3.1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.

3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.

Bloque 8: Aparato reproductor. Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.

1.1. Conoce la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.

2.1. Establece diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, las respeta y al mismo tiempo las tiene en consideración para un mayor enriquecimiento personal.

Boque 9: Elementos comunes.

1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia.

1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.

2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística.

2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender.

2.3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.

3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo.

3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.

6.3.CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.**Bloque 1. Procedimientos de trabajo.****Unidad 1. Los pilares de la ciencia.**

1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.

1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.

2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.

3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.

Bloque 2. La Tierra y la vida.

El bloque 2 se desarrollará en dos unidades:

- Unidad 2. La formación de la Tierra.
- Unidad 3. Origen de la vida y evolución.

Unidad 2. La formación de la Tierra.

1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas.

2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.

3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.

Unidad 3. Origen de la vida y evolución.

4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.

5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.

6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.

6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología.

7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.

8.1. Realiza un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.

Bloque 3. Avances en Biomedicina.

Unidad 4. Medicamentos y avances en medicina.

1.1. Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

2.1. Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.

3.1. Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.

4.1. Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.

5.1. Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.

6.1. Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.

7.1. Realiza un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.

Bloque 4. La revolución genética.

Unidad 5. La revolución genética.

1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.

- 2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.
- 3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.
- 4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- 5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
- 6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.
- 7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.
- 8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.
- 8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.
- 9.1. Realiza informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.

Unidad 6. La revolución de las TIC.

- 1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.
- 1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- 1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.
- 2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.
- 2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.
- 2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.
- 2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.
- 2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.
- 3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad.
- 4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.
- 4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.
- 5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.
- 5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.

- 6.1. Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.
- 6.2. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.

6.4.BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.

- 1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.
- 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.
- 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.
 - 2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
 - 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.
 - 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.
- 3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
- 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.
- 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.
- 4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster.
- 5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
- 6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
- 7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.
- 8.1. Establece la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

- 1.1. Compara la célula eucariota con la procariota identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.
 - 2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.
 - 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
- 3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.

- 4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
- 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
- 5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
- 6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.
- 7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- 8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
- 9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
- 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.
- 10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.
- 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
- 11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- 12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.
- 13.1. Enumera y comenta las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.

Bloque 3. Genética y evolución.

- 1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
- 2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- 3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
- 4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.
- 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
- 5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.
- 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.
- 6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
- 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.
- 7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.

- 8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.
- 9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.
- 10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.
- 11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.
- 12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
- 13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.
- 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.
- 14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
- 15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.
- 16.1. Cita algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas.

Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

- 1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
- 2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.
- 3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.
- 4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
- 5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
- 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
- 6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
- 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.
- 7.1. Enumera algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realiza un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.

Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

- 1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.

- 2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- 3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- 4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
- 5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
- 6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
- 7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
- 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.
- 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.
- 8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.
- 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.
- 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.
- 9.1. Reconoce la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.

7. EVALUACIÓN.

7.1. EVALUACIÓN INICIAL.

Los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación de la evaluación inicial, del departamento son:

En cada nivel, durante el primer mes del curso escolar, se realizará una prueba escrita, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

7.2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación se llevará a cabo, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de Bachillerato y las competencias clave. A tal efecto, se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos:

1. Seguimiento diario del alumnado, tanto en comportamiento y actitud frente a la materia, como a la realización de las actividades y participación en clase.
2. Se realizaran pruebas escritas durante el curso.
3. Producciones del alumno (tarea).

En el trabajo individual se valorará:

- Utilización de diversas fuentes de información y organización de los datos recopilados.
- Grado de profundización y análisis que se alcance en los temas tratados.
- Facilidad para comunicar verbalmente los conocimientos.
- La realización diaria de las actividades y de los ejercicios propuestos.
- Manejo adecuado de los instrumentos de laboratorio.
- Capacidad para observar, describir, apuntar resultados y sacar conclusiones en las prácticas de laboratorio.
- Habilidad en el uso de las TIC.

Para valorar la actitud en clase se considerará positivamente:

- Prestar atención en clase.
- Traer los materiales de trabajo (cuaderno y libro).
- Tomar apuntes de manera autónoma.
- Participar activamente en clase.
- Demostrar interés por aprender.
- Participar en equipo de forma colaborativa.
- Tratar de forma educada tanto al profesor/a como a los compañeros/as.

7.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Se han clasificado los estándares de aprendizaje evaluables en dos grupos diferentes: “Básicos” y “No básicos”, a los que se les ha asignado distinto peso en la calificación. Los aprendizajes “básicos” son considerados imprescindibles para superar el curso.

Cada instrumento de evaluación recoge unos estándares de aprendizaje determinados. El registro de recogida de datos para la evaluación del alumnado estará basado en dichos instrumentos con sus estándares asociados.

1º BACHILLERATO. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

Los instrumentos de evaluación empleados incluyen: pruebas escritas, producción oral y escrita, cuaderno de clase, experiencias de laboratorio y elaboración de trabajos y actividades de investigación.

Cada instrumento de evaluación recoge unos estándares de aprendizaje determinados.

A) Pruebas escritas.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas por trimestre, en las que se tendrá en cuenta el conocimiento de la materia y la utilización adecuada de los conceptos y términos científicos, la claridad en la expresión y en los esquemas y dibujos, la coherencia de los razonamientos, así como la presentación.

B) Trabajos escritos y orales.

Se incluyen en este apartado los informes de las prácticas de laboratorio y trabajos desarrollados en grupo o de forma individual, junto con las exposiciones y preguntas orales que se realizarán a lo largo de las sesiones, centradas en los contenidos tratados previamente, con objeto de realizar un seguimiento continuo del grado de aprendizaje de los alumnos.

Prácticas de Laboratorio: Cada alumno elaborará un informe en el que irá describiendo las prácticas que se lleven a cabo y las actividades relacionadas.

Proyecto de Investigación: Se basarán en una investigación sobre temas relacionados con la materia que aborde de forma crítica y contextualizada situaciones de interés científico o social. Se utilizarán para ello diversos soportes y recursos, incluyendo las tecnologías de la información y comunicación (procesador de textos, presentaciones, vídeos, fotografías, gráficas, conjunto de murales explicativos, etc.).

Se valorará:

- El uso adecuado del vocabulario científico y la expresión correcta.
- Estructura ordenada y sistemática en la elaboración del trabajo escrito.
- Uso de fuentes de información adecuadas.
- Elaboración del texto de forma autónoma y crítica, sin “cortar y pegar” directamente de internet.
- Uso de medios ofimáticos y TIC.
- Explicación del proceso seguido: materiales, fuentes de información, técnicas, resultados y conclusiones obtenidas.
- La participación en clase.
- Realización de las actividades propuestas, limpieza y orden.
- Puntualidad en los plazos y entregas.
- Responsabilidad, colaboración y respeto en los trabajos de grupo.
- Respeto de las normas de seguridad en el laboratorio y cuidado de los instrumentos y materiales empleados.

La calificación global se repartirá de la siguiente forma:

- Un 80%, corresponderá a las pruebas escritas.
- Un 20% corresponderá al apartado de trabajos.

Se llevará a cabo actividades de ajuste por evaluación de todas las unidades didácticas trabajadas.

Para superar la materia, el alumno deberá aprobar las tres evaluaciones, si bien se tendrá en cuenta su progreso por tratarse de un proceso de evaluación continua. En junio se contará con la posibilidad de realizar un examen de recuperación para los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa, y en esta prueba sólo tendrán que recuperar las unidades didácticas con calificación negativa.

Para todos aquellos alumnos que no obtengan calificación global positiva en junio, se realizará una prueba extraordinaria en septiembre. El contenido de la prueba de

septiembre para el alumnado de Bachillerato con calificación insuficiente en la evaluación ordinaria, se llevará a cabo por el profesor o profesora de la materia a partir de un informe que se elaborará en junio.

Los alumnos de 2º de Bachillerato con la materia pendiente de 1º (Biología y Geología), trabajarán con el programa de refuerzo correspondiente y serán evaluados de acuerdo a lo establecido en el mismo.

1º BACHILLERATO. ANATOMÍA APLICADA.

Los instrumentos de evaluación empleados incluyen: pruebas escritas, producción oral y escrita, cuaderno de clase, experiencias de laboratorio y elaboración de trabajos y proyectos de investigación.

Cada instrumento de evaluación recoge unos estándares de aprendizaje determinados.

C) Pruebas escritas.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas por trimestre, en las que se tendrá en cuenta el conocimiento de la materia y la utilización adecuada de los conceptos y términos científicos, la claridad en la expresión y en los esquemas y dibujos, la coherencia de los razonamientos, así como la presentación.

D) Trabajos escritos y orales.

Se incluyen en este apartado los informes de las prácticas de laboratorio y trabajos desarrollados en grupo o de forma individual, junto con las exposiciones y preguntas orales que se realizarán a lo largo de las sesiones, centradas en los contenidos tratados previamente, con objeto de realizar un seguimiento continuo del grado de aprendizaje de los alumnos.

Prácticas de Laboratorio: Cada alumno elaborará un informe en el que irá describiendo las prácticas que se lleven a cabo y las actividades relacionadas.

Proyecto de Investigación: Se basarán en una investigación sobre temas relacionados con la materia que aborde de forma crítica y contextualizada situaciones de interés científico o social. Se utilizarán para ello diversos soportes y recursos, incluyendo las tecnologías de la información y comunicación (procesador de textos, presentaciones, vídeos, fotografías, gráficas, conjunto de murales explicativos, etc.).

Se valorará:

- El uso adecuado del vocabulario científico y la expresión correcta.
- Estructura ordenada y sistemática en la elaboración del trabajo escrito.
- Uso de fuentes de información adecuadas.
- Elaboración del texto de forma autónoma y crítica, sin “cortar y pegar” directamente de internet.
- Uso de medios ofimáticos y TIC.

- Explicación del proceso seguido: materiales, fuentes de información, técnicas, resultados y conclusiones obtenidas.
- La participación en clase.
- Realización de las actividades propuestas, limpieza y orden.
- Puntualidad en los plazos y entregas.
- Responsabilidad, colaboración y respeto en los trabajos de grupo.
- Respeto de las normas de seguridad en el laboratorio y cuidado de los instrumentos y materiales empleados.

La calificación global se repartirá de la siguiente forma:

- Un 70%, corresponderá a las pruebas escritas.
- Un 30% corresponderá al apartado de trabajos.

Se llevará a cabo actividades de ajuste por evaluación de todas las unidades didácticas trabajadas.

Para superar la materia, el alumno deberá aprobar las tres evaluaciones, si bien se tendrá en cuenta su progreso por tratarse de un proceso de evaluación continua.

En junio se contará con la posibilidad de realizar un examen de recuperación para los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa, y en esta prueba sólo tendrán que recuperar las unidades didácticas con calificación negativa.

Para todos aquellos alumnos que no obtengan calificación global positiva en junio, se realizará una prueba extraordinaria en septiembre. El contenido de la prueba de septiembre para el alumnado de Bachillerato con calificación insuficiente en la evaluación ordinaria, se llevará a cabo por el profesor o profesora de la materia a partir de un informe que se elaborará en junio.

Los alumnos de 2º de Bachillerato con la materia pendiente de 1º (Anatomía Aplicada), trabajarán con el programa de refuerzo correspondiente y serán evaluados de acuerdo a lo establecido en el mismo.

1º BACHILLERATO. CULTURA CIENTÍFICA.

Los instrumentos de evaluación empleados incluyen: pruebas escritas, producción oral y escrita, cuaderno de clase, experiencias de laboratorio y elaboración de trabajos y proyectos de investigación.

Cada instrumento de evaluación recoge unos estándares de aprendizaje determinados.

E) Pruebas escritas.

Se realizarán al menos una prueba escrita por trimestre, en la que se tendrá en cuenta el conocimiento de la materia y la utilización adecuada de los conceptos y términos científicos, la claridad en la expresión y en los esquemas y dibujos, la coherencia de los razonamientos, así como la presentación.

F) Trabajos escritos y orales.

Se incluyen en este apartado los informes de las prácticas de laboratorio y trabajos desarrollados en grupo o de forma individual, junto con las exposiciones y preguntas orales que se realizarán a lo largo de las sesiones, centradas en los contenidos tratados previamente, con objeto de realizar un seguimiento continuo del grado de aprendizaje de los alumnos.

Prácticas de Laboratorio: Cada alumno elaborará un informe en el que irá describiendo las prácticas que se lleven a cabo y las actividades relacionadas.

Proyecto de Investigación: Se basarán en una investigación sobre temas relacionados con la materia que aborde de forma crítica y contextualizada situaciones de interés científico o social. Se utilizarán para ello diversos soportes y recursos, incluyendo las tecnologías de la información y comunicación (procesador de textos, presentaciones, vídeos, fotografías, gráficas, conjunto de murales explicativos, etc.).

Se valorará:

- El uso adecuado del vocabulario científico y la expresión correcta.
- Estructura ordenada y sistemática en la elaboración del trabajo escrito.
- Uso de fuentes de información adecuadas.
- Elaboración del texto de forma autónoma y crítica, sin “cortar y pegar” directamente de internet.
- Uso de medios ofimáticos y TIC.
- Explicación del proceso seguido: materiales, fuentes de información, técnicas, resultados y conclusiones obtenidas.
- La participación en clase.
- Realización de las actividades propuestas, limpieza y orden.
- Puntualidad en los plazos y entregas.
- Responsabilidad, colaboración y respeto en los trabajos de grupo.
- Respeto de las normas de seguridad en el laboratorio y cuidado de los instrumentos y materiales empleados.

La calificación global se repartirá de la siguiente forma:

- Un 60%, corresponderá a las pruebas escritas.
- Un 40% corresponderá al apartado de trabajos.

Se llevará a cabo actividades de ajuste por evaluación de todas las unidades didácticas trabajadas.

Para superar la materia, el alumno deberá aprobar las tres evaluaciones, si bien se tendrá en cuenta su progreso por tratarse de un proceso de evaluación continua. En junio se contará con la posibilidad de realizar un examen de recuperación para los alumnos que tengan alguna evaluación suspensa, y en esta prueba sólo tendrán que recuperar las unidades didácticas con calificación negativa.

Para todos aquellos alumnos que no obtengan calificación global positiva en junio, se realizará una prueba extraordinaria en septiembre. El contenido de la prueba de

septiembre para el alumnado de Bachillerato con calificación insuficiente en la evaluación ordinaria, se llevará a cabo por el profesor o profesora de la materia a partir de un informe que se elaborará en junio.

Los alumnos de 2º de Bachillerato con la materia pendiente de 1º (Cultura Científica), trabajarán con el programa de refuerzo correspondiente y serán evaluados de acuerdo a lo establecido en el mismo.

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

La evaluación del alumnado se basará fundamentalmente en pruebas escritas (exámenes). Sin embargo, también se tendrán en cuenta otros aspectos como el trabajo diario y la participación activa en clase, así como la elaboración de las actividades, el vocabulario y el esquema de cada tema.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas por trimestre. Las pruebas escritas, se basarán en el conocimiento de conceptos y resolución de actividades y supondrán el 90% de la nota. El 10% restante corresponderá al el trabajo diario y la participación activa en clase, así como la elaboración de las actividades, el vocabulario y el esquema de cada tema.

En cualquier caso para aprobar la asignatura, será necesario obtener un mínimo de 5 en la calificación de contenidos.

Cada prueba superada implicará la superación por parte del alumno de esa parte de la materia a efectos de la recuperación.

Tras cada evaluación, se realizará actividades de ajuste. Los alumnos se examinarán de la parte que no hayan superado en la evaluación. No obstante, para aquellos alumnos que tengan pendiente alguna evaluación, al finalizar el curso se realizará una prueba final donde se podrán recuperar los bloques de contenidos no superados.

Para aprobar la asignatura deberán superarse todas las evaluaciones y que la nota media de todas ellas sea igual o superior a 5.

Para todos aquellos alumnos que no obtengan calificación global positiva en mayo, se realizará una prueba extraordinaria en septiembre. El contenido de la prueba de septiembre para el alumnado de 2º de Bachillerato con calificación insuficiente en la evaluación ordinaria, se llevará a cabo por el profesor o profesora de la materia a partir de un informe que se elaborará en mayo.

**AJUSTE DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN CONSONANCIA CON LOS INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.**

Bloques de contenidos:

GEOLOGÍA

Los contenidos de Geología: bloque 7: “Estructura y composición de la Tierra”, bloque 8: “Los procesos geológicos y petrogenéticos” y bloque 9: “Historia de la Tierra”, se desarrollarán en las siguientes unidades:

- Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.

) Unidad 11. Geodinámica interna. Tectónica de placas.

- Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.

) Unidad 13. Magmatismo y metamorfismo.

) Unidad 14. Geodinámica externa.

- Bloque 9: Historia de la Tierra.

) Unidad 12. Historia de la Tierra y de la vida.

BIOLOGÍA

Los contenidos de Biología: bloque 1. “Los seres vivos: composición y función”, bloque 2. “La organización celular”, bloque 3. “Histología”, bloque 4. “La Biodiversidad”, bloque 5. “Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio” y bloque 6. “Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio”, se desarrollarán en las siguientes unidades:

- Bloque 1. Los seres vivos: composición y función y bloque 2, la organización celular se desarrollarán en la unidad 1.
 -) Unidad 1. Base molecular de la vida y organización celular.
- Bloque 3: Histología.
 -) Unidad 2. El nivel de organización pluricelular.
- Bloque 4: La Biodiversidad.
 -) Unidad 3. La diversidad de la vida.
 -) Unidad 4. Biogeografía, biomasa y ecosistemas.
- Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.
 -) Unidad 9. La nutrición de las plantas y las fitohormonas.
 -) Unidad 10. La reproducción de los vegetales.
- Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.
 -) Unidad 5. Sistema digestivo.
 -) Unidad 6. Sistemas circulatorio, respiratorio y excretor.
 -) Unidad 7. Sistema reproductor animal.
 -) Unidad 8. Sistemas neuroendocrino y locomotor.

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN: 80% PRUEBAS ESCRITAS Y 20% PRODUCCIONES DEL ALUMNO.

1. Procedimiento. Revisión de las producciones del alumnado (cuaderno de clase, portfolio,...).

2. Tareas:

2.1. Actividades de desarrollo.

- La realización diaria de las actividades y de los ejercicios propuestos.
- Resolución de problemas.
- Actividades de refuerzo (resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase).

2.2. Actividades de investigación.

- Habilidad en el uso de las TIC.

2.3. Actividades prácticas.

- Realización de prácticas de laboratorio. Manejo adecuado de los instrumentos de laboratorio. Capacidad para observar, describir, apuntar resultados y sacar conclusiones en las prácticas de laboratorio.

2.4. Actividades complementarias.

- Actividades de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo.
- Lectura de noticias de prensa y revistas científicas.
- Debates, juegos, realización, por parte del alumnado de sencillas experiencias con los materiales que dispongan en casa, etc.

- Búsqueda de información, organización de los datos recopilados y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales.
- Lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

2.5. Actividades de ajuste (recuperación y ampliación).

3. Pruebas específicas. Exámenes.

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.		
BLOQUE 1. LOS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN.				UNIDAD: 1.
Contenidos: Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

BG.1.1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	CMCT, CCL.	Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	B	Prueba escrita.
BG.1.1.2 Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	CMCT, CAA.	Identifica y clasifica los distintos bioelementos presentes en los seres vivos.	B	Prueba escrita.
		Reconoce las características de los bioelementos que explican su selección y los hace idóneos para la vida.	B	Prueba escrita.
		Identifica y clasifica las distintas biomoléculas presentes en los seres vivos.	B	Prueba escrita.
BG.1.1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	CMCT, CAA.	Distingue las características físico-químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	B	Prueba escrita.
BG.1.1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CMCT, CAA.	Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	B	Prueba escrita.

BG.1.1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	CMCT, CAA.	Reconoce los enlaces que se forman entre los monómeros que constituyen las biomoléculas y macromoléculas y sus propiedades principales.	B	Prueba escrita.
		Asocia las biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	B	Prueba escrita.

NIVEL: 1º BACHILLERATO	MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.
BLOQUE 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR.	UNIDAD: 1
Contenidos: Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	CMCT, CCL, CAA.	Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.	B	Prueba escrita.
		Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	B	Producciones del alumno.
BG.1.2.2 Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	CMCT, CCL.	Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.	B	Prueba escrita.
		Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	N	Producciones del alumno.
BG.1.2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	CMCT, CAA.	Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.	B	Prueba escrita.

BG.1.2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	CMCT, CAA.	Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	B	Prueba escrita.
BG.1.2.5. Conoce los fundamentos del microscopio óptico y electrónico y de la técnica microscópica y puede aplicar el conocimiento para observar células y tejidos.	CMCT.	Conoce los fundamentos del microscopio óptico y electrónico y de la técnica microscópica y puede aplicar el conocimiento para observar células y tejidos.	N	Producciones del alumno.

NIVEL: 1º BACHILLERATO**MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.****BLOQUE 3. HISTOLOGÍA.****UNIDAD: 2.****Contenidos:**

Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y

función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel tisular.	CMCT, CAA.	Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	B	Prueba escrita.
BG.1.3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan.	CMCT, CAA.	Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	B	Prueba escrita.
BG.1.2.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT, CAA.	Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	N	Producciones del alumno.

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.		
BLOQUE 4. LA BIODIVERSIDAD.		UNIDADES: 3 y 4.		
Contenidos:				
La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	CMCT.	Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	B	Prueba escrita.
		Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	N	Prueba escrita.

BG.1.4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	CMCT, CAA.	Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	N	Producciones del alumno.
BG.1.4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	CMCT, CCL, CAA.	Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	B	Prueba escrita.
		Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	N	Producciones del alumno.
BG.1.4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT.	Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.	B	Prueba escrita.
		Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.5. Situación las grandes zonas biogeográficas y los principales	CMCT, CAA,	Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.	N	Producciones del alumno.

biomas.	CSC.	Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	B	Producciones del alumno.
BG.1.4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	CMCT, CAA, CSC.	Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.	B	Prueba escrita.
		Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	CMCT, CAA, CSC.	Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.	N	Producciones del alumno.
		Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	B	Producciones del alumno.
BG.1.4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	CMCT, CSC.	Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	B	Prueba escrita.

BG.1.4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	CMCT, CAA.	Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	B	Prueba escrita.
		Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	CMCT, CCL.	Enumera las fases de la especiación.	B	Prueba escrita.
		Identifica los factores que favorecen la especiación.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT, CSC, CEC.	Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	N	Producciones del alumno.
		Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	N	Producciones del alumno.
		Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	N	Producciones del alumno.
BG.1.4.12. Conocer la importancia de las islas	CMCT,	Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.	B	Prueba escrita.

como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	CSC, CEC.			
BG.1.4.13. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad.	CMCT, CSC, CEC.	Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.14. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	CMCT, CCL, CEC.	Define el concepto de endemismo o especie endémica.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la	CMCT, SIEP.	Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	N	Producciones del alumno.
	CMCT, CCL, CEC.	Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	B	Prueba escrita.
	CMCT, SIEP.	Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.	B	Prueba escrita.

salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación.		Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.	CMCT, CSC.	Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.	B	Prueba escrita.
		Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	CMCT, CSC.	Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	B	Prueba escrita.
BG.1.4.18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	CMCT, CSC.	Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	N	Producciones del alumno.

BG.1.4.19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.	CMCT, CCL, CSC, CEC, SIEP.	Describe las principales especies y valora la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona.	N	Producciones del alumno
---	--	---	---	-------------------------

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.		
BLOQUE 5: LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO.		UNIDADES: 9 y 10.		
<p>Contenidos:</p> <p>Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. Transporte de la savia elaborada. La fotosíntesis. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

BG.1.5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	CMCT, CCL.	Describe la absorción del agua y las sales minerales.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.2 Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT.	Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CMCT, CCL.	Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT.	Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	CMCT, CAA.	Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.	B	Prueba escrita.

		Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	N	Producciones del alumno.
BG.1.5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	CMCT, CCL.	Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	B	Prueba escrita.
		Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	N	Prueba escrita.
BG.1.5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	CMCT, CCL.	Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	CMCT, CCL.	Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	N	Producciones del alumno.
BG.1.5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	CMCT.	Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el	CMCT, CAA.	Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	N	Producciones del alumno.

desarrollo de las plantas.				
BG.1.5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT.	Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CMCT, CAA.	Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	B	Prueba escrita.
		Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas	N	Producciones del alumno.
BG.1.5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	CMCT.	Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	B	Prueba escrita.
BG.1.5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT.	Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	N	Producciones del alumno.

BG.1.5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	CMCT.	Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	N	Producciones del alumno.
BG.1.5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT, CAA.	Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	N	Producciones del alumno.
BG.1.5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	CMCT, CAA, SIEP.	Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	N	Producciones del alumno.

NIVEL: 1º BACHILLERATO

MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

BLOQUE 6: LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO.

UNIDADES: 5 - 8.

Contenidos:

Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis. La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	CMCT.	Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.	B	Prueba escrita.
		Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT, CAA.	Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	N	Producciones del alumno.

BG.1.6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	CMCT, CAA.	Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	CMCT, CAA.	Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	CMCT.	Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.	CMCT, CAA.	Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.	B	Prueba escrita.
		Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	B	Prueba escrita.
BG.1.6.7. Conocer la composición y función	CMCT.	Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	B	Prueba escrita.

de la linfa.				
BG.1.6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	CMCT, CAA.	Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	CMCT.	Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	CMCT, CCL.	Define y explica el proceso de la excreción.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.	CMCT, CCL, CAA.	Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los	CMCT, CAA.	Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	N	Producciones del alumno.

distintos grupos de animales.				
BG.1.6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	CMCT, CAA.	Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	B	Prueba escrita.
		Explica el proceso de formación de la orina.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.	CMCT, CD.	Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	CMCT, CAA.	Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	CMCT.	Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	B	Prueba escrita.
		Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	B	Prueba escrita.

BG.1.6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	CMCT, CCL, CAA.	Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.		Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.		Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	CMCT, CCL.	Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.21. Describir los componentes del	CMCT, CCL.	Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	B	Producciones del alumno.

sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.				
BG.1.6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	CMCT, CCL, CAA.	Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	B	Prueba escrita.
		Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.	B	Prueba escrita.
		Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	CMCT, CAA.	Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	B	Producciones del alumno.
BG.1.6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual.	CMCT, CCL, CAA.	Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	B	Prueba escrita.

Tipos. Ventajas e inconvenientes.				
		Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	B	Prueba escrita.
		Distingue los tipos de reproducción sexual.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.	CMCT, CCL.	Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CMCT, CAA.	Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	B	Prueba escrita.
BG.1.6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	CMCT, CCL.	Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.	N	Producciones del alumno.
		Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.28. Analizar los ciclos biológicos de los	CMCT, CAA.	Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	B	Prueba escrita.

animales. CMCT, CAA.				
BG.1.6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT, CAA.	Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	N	Producciones del alumno.
		Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.	N	Producciones del alumno.
		Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	N	Producciones del alumno.
BG.1.6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.	CMCT, CAA, SIEP.	Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	N	Producciones del alumno.

NIVEL: 1º BACHILLERATO

MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

BLOQUE 7: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA.

UNIDAD: 11.

Contenidos:				
Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	CMCT, CAA.	Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	B	Prueba escrita.
BG.1.7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	CMCT, CAA.	Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	B	Prueba escrita.
		Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	N	Producciones del alumno.
		Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de	B	Prueba escrita.

		la estructura de la Tierra.		
BG.1.7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	CMCT, CAA.	Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	B	Prueba escrita.
BG.1.7.4. Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	CMCT, CAA.	Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	B	Prueba escrita.
BG.1.7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.	CMCT, CAA.	Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	B	Prueba escrita.
BG.1.7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	CMCT, CAA, SIEP.	Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	N	Producciones del alumno.

<p>BG.1.7.7.</p> <p>Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.</p>		<p>Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno.</p>
<p>BG.1.7.8.</p> <p>Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.</p>	<p>.CMCT, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>Reconoce las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno.</p>

<p>NIVEL: 1º BACHILLERATO</p>	<p>MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.</p>
<p>BLOQUE 8: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS.</p>	<p>UNIDADES: 13 y 14.</p>

Contenidos:

Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas. Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias. La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	CMCT, CAA.	Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	CMCT, CAA.	Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.3. Reconocer la utilidad de las rocas	CMCT, CAA,	Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura	B	Producciones del alumno.

magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	CSC.	con su proceso de formación.		
BG.1.8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	CMCT, CAA.	Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CMCT.	Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	CMCT, CAA.	Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	CMCT, CAA.	Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	N	Producciones del alumno.

BG.1.8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	CMCT, CAA.	Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.	CMCT, CAA, CCL.	Describe las fases de la diagénesis.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	CMCT, CAA.	Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	N	Producciones del alumno.
BG.1.8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	CMCT, CAA.	Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.	B	Prueba escrita.
		Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	B	Prueba escrita.
BG.1.8.12. Representar los elementos de un	CMCT, CAA.	Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.	B	Prueba escrita.

pliegue y de una falla.		Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	B	Prueba escrita.
-------------------------	--	--	---	-----------------

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.		
BLOQUE 9: HISTORIA DE LA TIERRA.		UNIDAD: 12		
<p>Contenidos:</p> <p>Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BG.1.9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de	CMCT, CAA.	Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.		Producciones del alumno.

una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.			B	Prueba escrita.
BG.1.9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	CMCT, CAA.	Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
BG.1.9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	CMCT, CAA.	Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	N	Producciones del alumno.

ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.

BLOQUES DE CONTENIDOS:

- Bloque 1: Organización básica del cuerpo humano. El bloque 1 se desarrollará en la unidad 1:
 -) Unidad 1. Organización general del cuerpo humano.

- Bloque 2: El sistema cardiopulmonar. El bloque 2 se desarrollará en las unidades 7 y 8.
 -) Unidad 7. El sistema respiratorio y el aparato fonador.
 -) Unidad 8. El sistema cardiovascular.

- Bloque 3: El sistema de aporte y utilización de la energía. Eliminación de desechos. El bloque 3 se desarrollará en las unidades: 4, 5, 6 y 9.
 -) Unidad 4. El sistema digestivo.
 -) Unidad 5. Alimentación y nutrición.
 -) Unidad 6. Metabolismo y energía.
 -) Unidad 9. El aparato excretor.

- Bloque 4: Los sistemas de coordinación y regulación. El bloque 4 se desarrollará en las unidades 2 y 3.
 -) Unidad 2. La coordinación nerviosa y el ejercicio.
 -) Unidad 3. La coordinación hormonal.

- Bloque 5: El sistema locomotor. El bloque 5 se desarrollará en las unidades 10 y 11.
 -) Unidad 10. El sistema óseo.
 -) Unidad 11. El sistema muscular.

- Bloque 6: Las características del movimiento. El bloque 6 se desarrollará en la unidad 12.
 -) Unidad 12. El movimiento humano.
- Bloque 7: Expresión y comunicación corporal. El bloque 7 se desarrollará en la unidad 14.
 -) Unidad 14. Expresión y comunicación corporal.
- Bloque 8: Aparato reproductor. Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. El bloque 8 se desarrollará en la unidad 13.
 -) Unidad 13. La reproducción.
- Bloque 9: Elementos comunes.

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN: 70% PRUEBAS ESCRITAS Y 30% PRODUCCIONES DEL ALUMNO.

1. Procedimiento. Revisión de las producciones del alumnado (cuaderno de clase, portfolio,...).

2. Tareas:

2.1. Actividades de desarrollo.

- La realización diaria de las actividades y de los ejercicios propuestos.
- Resolución de problemas.

- Actividades de refuerzo (resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase).

2.2. Actividades de investigación.

- Habilidad en el uso de las TIC.

2.3. Actividades prácticas.

- Realización de prácticas de laboratorio. Manejo adecuado de los instrumentos de laboratorio. Capacidad para observar, describir, apuntar resultados y sacar conclusiones en las prácticas de laboratorio.

2.4. Actividades complementarias.

- Actividades de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo.
- Lectura de noticias de prensa y revistas científicas.
- Debates, juegos, realización, por parte del alumnado de sencillas experiencias con los materiales que dispongan en casa, etc
- Búsqueda de información, organización de los datos recopilados y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales.
- Lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

2.5 Actividades de ajuste (recuperación y ampliación)

3. Pruebas específicas. Exámenes.

NIVEL 1º BACHILLERATO.		MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.		
BLOQUE 1. ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO.		UNIDAD: 1.		
Contenidos: Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Las funciones vitales. Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan	CMCT, CCL, CAA.	Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano.	B	Prueba escrita.
		Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.	B	Prueba escrita.

como una unidad estructural y funcional.			
		Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.	B Prueba escrita.
		Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.	B Prueba escrita.

NIVEL 1º BACHILLERATO.	MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.
BLOQUE 2. EL SISTEMA CARDIOPULMONAR.	UNIDADES: 7 y 8.
<p>Contenidos:</p> <p>Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. Fisiología de la respiración. Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. Fisiología cardíaca y de la circulación. Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de la actividad física regular. Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Hábitos y costumbres saludables. Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.</p>	

Características, estructura y funciones del aparato fonador. Mecanismo de producción del habla. Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. Pautas y hábitos de cuidado de la voz.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.2.1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales.	CMCT, CAA, CEC.	Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.	B	Prueba escrita.
		Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.	B	Prueba escrita.
		Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.	N	Producciones del alumno.
ANAT.1.2.2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras	CMCT, CAA, CSC.	Relaciona el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana.	N	Producciones del alumno.

inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana.				
ANAT.1.2.3. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular.	CMCT.	Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto.	N	Producciones del alumno.
		Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
ANAT.1.2.4. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas.		Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
ANAT.1.2.5. Conocer el aparato fonador y relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías.		Identifica las principales patologías que afectan a al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.

NIVEL 1º BACHILLERATO.

MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.

BLOQUE 3. EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA. ELIMINACIÓN DE DESECHOS.

UNIDADES: 4, 5, 6 y 9.

Contenidos:

El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Metabolismo energético y actividad física. Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación. Aparato digestivo. Características, estructura y funciones. Fisiología del proceso digestivo. Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad. Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. Aparato excretor. Fisiología. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción. Principales patologías del aparato excretor. Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.3.1.	CMCT, CCL,	Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento		

Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.	CAA.	energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.	B	Prueba escrita.
		Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.	B	Prueba escrita.
		Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.	B	Prueba escrita.
ANAT.1.3.2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos.	CMCT, CCL, CAA.	Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.	B	Prueba escrita.
		Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.	B	Prueba escrita.
ANAT.1.3.3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de	CMCT, CAA,	Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.	N	Producciones del alumno.
		Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado		

actividades corporales.	CSC.	saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades.	N	Producciones del alumno.
		Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.	N	Producciones del alumno.
		Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.3.4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.	CMCT, CAA, CSC.	Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.3.5. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	CMCT.	Reconoce los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Reconoce los factores sociales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.	N	Producciones del alumno.

<p>ANAT.1.3.6. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, CEC.</p>	<p>Conoce la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general.</p>	<p>N</p>	<p>Prueba escrita. Producciones del alumno.</p>
<p>ANAT.1.3.7. Conocer la anatomía del aparato excretor y valorar su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis.</p>	<p>CMCT, CAA.</p>	<p>Conoce la anatomía del aparato excretor y valora su importancia en el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo y procesos de homeostasis.</p>	<p>B</p>	<p>Prueba escrita.</p>

<p>NIVEL 1º BACHILLERATO.</p>	<p>MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.</p>
<p>BLOQUE 4. LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN Y DE REGULACIÓN.</p>	<p>UNIDADES: 2 y 3.</p>
<p>Contenidos: Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. Relación de los distintos sistemas de regulación</p>	

del organismo con la actividad física. Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana. Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.4.1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.	CMCT, CAA.	Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos.	B	Prueba escrita.
		Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.	B	Prueba escrita.
		Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas.	N	Producciones del alumno.
ANAT.1.4.2. Identificar el papel del sistema	CMCT, CAA,	Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.	B	Prueba escrita.

neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano.	CSC.			
		Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico de la persona.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.4.3. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación.	CMCT, CAA, CSC.	Reconoce los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.4.4. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.	CMCT, CAA, CSC.	Relaciona determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.

NIVEL 1º BACHILLERATO.		MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.		
BLOQUE 5. EL SISTEMA LOCOMOTOR.		UNIDADES: 10y 11.		
<p>Contenidos:</p> <p>Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes de movimiento. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física. Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas. Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.5.1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema	CMCT, CAA.	Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.

locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.		Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.	B	Prueba escrita.
		Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.5.2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los	CMCT, CAA.	Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.

principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.				
		Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.	B	Producciones del alumno.
ANAT.1.5.3. Valorar la corrección postural	CMCT, CAA,	Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.

identificando los malos hábitos posturales con el fin y de evitar lesiones.	CSC.			alumno.
		Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.5.4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.	CMCT, CAA, CSC.	Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas.	B	Producciones del alumno.
		Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas, aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones.	N	Producciones del alumno.

NIVEL 1º BACHILLERATO.

MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.

BLOQUE 6. LAS CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO.**UNIDAD: 12.****Contenidos:**

Proceso de producción de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. El Sistema nervioso como organizador de la acción motora. Función de los sistemas receptores en la acción motora. Sistemas sensoriales. Características y finalidades del movimiento humano. Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.6.1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.	CMCT, CAA, CEC.	Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras.	B	Prueba escrita.
		Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.6.2. Identificar las características de la ejecución de las acciones	CMCT, CAA.	Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.	N	Producciones del alumno.

motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.	Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.	N	Producciones del alumno.
	Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.	N	Producciones del alumno.

NIVEL 1º BACHILLERATO.	MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.
BLOQUE 7. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL.	UNIDAD: 14.
Contenidos: Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social. Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.7.1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.	CMCT, CAA, CSC.	Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.7.2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.	CMCT, CAA, CSC.	Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.	B	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
ANAT.1.7.3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos	CMCT, CAA, CSC.	Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.

de práctica artística.				alumno.
------------------------	--	--	--	---------

NIVEL 1º BACHILLERATO.		MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.		
BLOQUE 8. APARATO REPRODUCTOR. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LOS APARATOS REPRODUCTORES MASCULINO Y FEMENINO.				
UNIDAD: 13.				
Contenidos:				
Diferencias anatómicas y fisiológicas entre hombres y mujeres. Importancia de establecer diferencias entre ambos sexos y al mismo tiempo tener muy en cuenta la igualdad.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.8.1. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores	CMCT.	Conoce la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.	B	Prueba escrita.

masculino y femenino.				
ANAT.1.8.2. Establecer diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, respetarlas y al mismo tiempo tenerlas en consideración para un mayor enriquecimiento personal.	CMCT, CCL, CSC.	Establece diferencias tanto anatómicas como fisiológicas entre hombres y mujeres, las respeta y al mismo tiempo las tiene en consideración para un mayor enriquecimiento personal.	N	Producciones del alumno.

NIVEL 1º BACHILLERATO.	MATERIA: ANATOMÍA APLICADA.
BLOQUE 9. ELEMENTOS COMUNES.	
Contenidos: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje. Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
ANAT.1.9.1. Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.	CD, CCL, CAA.	Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia.	N	Producciones del alumno.
		Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.	N	Producciones del alumno.
ANAT.1.9.2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad	CMCT, CCL, CAA, CD, CSC.	Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística.	B	Producciones del alumno.
		Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender.	B	Producciones del alumno.
		Conoce y aplica métodos de investigación que permitan	N	Producciones del

humana.		desarrollar proyectos propios.		alumno.
ANAT.1.9.3. Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.	CCL, CAA, CSC.	Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo.	B	Producciones del alumno.
		Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.	B	Producciones del alumno.

CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.

Bloques de contenidos:

Bloque 1. Procedimientos de trabajo.

Bloque 2. La Tierra y la vida.

Bloque 3. Avances en Biomedicina.

Bloque 4. La revolución genética.

Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.

- Bloque 1. Procedimientos de trabajo. Se desarrollará en la unidad 1. Los pilares de la ciencia.
- Bloque 2. La Tierra y la vida. El bloque de contenidos 2 se desarrollará en dos unidades:
 -) Unidad 2. La formación de la Tierra.
 -) Unidad 3. Origen de la vida y evolución.
- Bloque 3. Avances en Biomedicina. Se desarrollará en la unidad 4. Medicamentos y avances en medicina.
- Bloque 4. La revolución genética. Se desarrollará en la unidad 5. La revolución genética.
- Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información. Se desarrollará en la unidad 6. La revolución de las TIC.

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN: 60% PRUEBAS ESCRITAS Y 40% PRODUCCIONES DEL ALUMNO.

- 1. Procedimiento. Revisión de las producciones del alumnado (cuaderno de clase, portfolio,...).**

2. Tareas:

2.1. Actividades de desarrollo.

- La realización diaria de las actividades y de los ejercicios propuestos.
- Resolución de problemas.
- Actividades de refuerzo (resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase).

2.2. Actividades de investigación.

- Habilidad en el uso de las TIC.

2.3. Actividades prácticas.

- Realización de prácticas de laboratorio. Manejo adecuado de los instrumentos de laboratorio. Capacidad para observar, describir, apuntar resultados y sacar conclusiones en las prácticas de laboratorio.

2.4. Actividades complementarias.

- Actividades de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo.
- Lectura de noticias de prensa y revistas científicas.
- Debates, juegos, realización, por parte del alumnado de sencillas experiencias con los materiales que dispongan en casa, etc.
- Búsqueda de información, organización de los datos recopilados y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales.
- Lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

2.5 Actividades de ajuste (recuperación y ampliación).

3. Pruebas específicas: Exámenes.

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA		
BLOQUE 1. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.				UNIDAD: 1.
<p>Contenidos:</p> <p>La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes, distinguiendo entre la verdaderamente científica y la pseudocientífica. Relaciones Ciencia-Sociedad. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
CCI.1.1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y La tecnología a	CMCT, CAA,	Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido.	B	Producciones del alumno.

partir de distintas fuentes de información.	SIEP, CD.			
CCI.1.1.2. Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.	B	Producciones del alumno.
CCI.1.1.3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP,	Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones	N	Producciones del alumno.

argumentadas.	CD.			
---------------	-----	--	--	--

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA		
BLOQUE 2. LA TIERRA Y LA VIDA.		UNIDADES: 2 y 3.		
<p>Contenidos:</p> <p>La formación de la Tierra. La teoría de la Deriva Continental y las pruebas que la demostraron. La teoría de la Tectónica de Placas y los fenómenos geológicos y biológicos que explica. El estudio de las ondas sísmicas como base para la interpretación de la estructura interna de la Tierra. El origen de la vida: hipótesis y teorías actuales. Pruebas que demuestran la teoría sobre la evolución de Darwin y Wallace. Aspectos más importantes de la evolución de los homínidos. Los principales homínidos y los restos de su cultura descubierto en Andalucía.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
CCI.1.2.1. Justificar la teoría de la Deriva	CCL,	Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y	B	Prueba escrita.

Continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	CMCT, CAA, SIEP, CD.	paleoclimáticas.		
CCI.1.2.2. Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.	CCL, CMCT, CD.	Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas.	B	Prueba escrita.
CCI.1.2.3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	CMCT, CAA, CD.	Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas.	B	Prueba escrita.
CCI.1.2.4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen	CMCT, CD.	Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra.	B	Prueba escrita.

de la vida en la Tierra.				
CCI.1.2.5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la Selección Natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.	CMCT, CAA, SIEP, CD.	Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.	B	Prueba escrita.
		Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural.	B	Prueba escrita.
CCI.1.2.6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.	Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al Homo sapiens, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura.	N	Prueba escrita. Producciones del alumno.
		Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología	B	Producciones del alumno.

<p>CCI.1.2.7.</p> <p>Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.</p>	<p>CMCT, CD.</p>	<p>Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno.</p>
<p>CCI.1.2.8.</p> <p>Realizar un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.</p>	<p>CMCT, CCL, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.</p>	<p>Realiza un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno.</p>

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA		
BLOQUE 3. AVANCES EN BIOMEDICINA.				UNIDAD: 4.
Contenidos: Concepto de enfermedad y tratamiento de las enfermedades a lo largo de la Historia. La Medicina y los tratamientos no médicos. Trasplantes y calidad de vida. La investigación médica y la farmacéutica. El uso responsable de la Sanidad y el Sistema Sanitario. Los fraudes en Medicina. Los trasplantes en nuestra Comunidad Autónoma.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
CCI.1.3.1. Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Conoce la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.

<p>CCI.1.3.2.</p> <p>Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.</p>	<p>Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>
<p>CCI.1.3.3.</p> <p>Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p>	<p>Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>
<p>CCI.1.3.4.</p> <p>Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico</p>	<p>CMCT, CSC, SIEP, CD.</p>	<p>Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>

farmacéutica.				
CCI.1.3.5. Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.3.6. Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CEC, CD.	Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.3.7. Realizar un análisis comparativo entre el número y tipo de	CMCT, CAA, CSC,	Realiza un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.

trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.	SIEP, CD.			
---	-----------	--	--	--

<p>NIVEL: 1º BACHILLERATO</p>	<p>MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA</p>
<p>BLOQUE 4: LA REVOLUCIÓN GENÉTICA.</p>	<p>UNIDAD: 5.</p>
<p>Contenidos: Historia de la Genética: desde Mendel hasta la Ingeniería Genética. El Proyecto Genoma Humano. Aplicaciones de la Ingeniería Genética: fármacos, transgénicos y terapias génicas. La reproducción asistida y sus consecuencias sociales. Aspectos positivos y negativos de la clonación. Las células madre: tipos y aplicaciones. Aspectos sociales relacionados con la Ingeniería Genética: Bioética genética. El avance del estudio de las células madre en Andalucía en comparación con el realizado en el resto de España y el mundo.</p>	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
CCI.1.4.1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética.	N	Producciones del alumno.
CCI.1.4.2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la Ingeniería Genética y sus aplicaciones médicas.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia.	B	Prueba escrita.

CCI.1.4.3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	CMCT, CSC, SIEP, CD.	Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado.	B	Prueba escrita.
CCI.1.4.4. Evaluar las aplicaciones de la Ingeniería Genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.4.5. Valorar las repercusiones sociales	CMCT, CAA,	Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de	N	Producciones del alumno.

de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	CSC, SIEP, CD.	embriones.		
CCI.1.4.6. Analizar los posibles usos de la clonación.	CMCT, CAA, SIEP, CD.	Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos.	N	Producciones del alumno.
CCI.1.4.7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.

incluso organismos completos.				
CCI.1.4.8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la Ingeniería Genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.	N	Producciones del alumno.
		Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.4.9. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Realiza informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.	N	Producciones del alumno.

--	--	--	--	--

NIVEL: 1º BACHILLERATO		MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA		
BLOQUE 5. NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN.				UNIDAD: 6.
Contenidos: Ordenadores: su estructura básica y evolución. Los avances tecnológicos más significativos y sus consecuencias positivas y negativas para la sociedad actual. Seguridad tecnológica. Los beneficios y los peligros de la red. La nueva sociedad digital del siglo XXI: la distinción entre el espacio público y el espacio privado.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
CCI.1.5.1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta	CMCT,	Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.

<p>los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.</p>	<p>CD.</p>			
		<p>Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</p>	<p>B</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>
		<p>Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.</p>	<p>B</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>
<p>CCI.1.5.2. Conocer el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.</p>	<p>CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.</p>	<p>Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital.</p>	<p>B</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>
		<p>Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno. Prueba escrita.</p>
		<p>Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil.</p>	<p>N</p>	<p>Producciones del alumno.</p>

				Prueba escrita.
		Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
		Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.5.3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD	Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.5.4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP,	Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
		Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan.	N	Producciones del alumno.

	CD.			Prueba escrita.
CCI.1.5.5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD.	Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
		Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc.	N	Producciones del alumno. Prueba escrita.
CCI.1.5.6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o	CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP,	Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.

comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.	CD.	Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.	B	Producciones del alumno. Prueba escrita.
---	-----	--	---	---

BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.

Bloques de contenidos:

- Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida. El bloque 1 se desarrollará en las siguientes unidades:
 -) Unidad 1. Los bioelementos y biomoléculas. Agua y sales minerales.
 -) Unidad 2. Los glúcidos y los lípidos.
 -) Unidad 3. Las proteínas.
 -) Unidad 4. Los ácidos nucleicos.

- Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular. El bloque 2 se desarrollará en seis unidades didácticas:
 -) Unidad 5. La organización celular de los seres vivos. La organización procariota.
 -) Unidad 6. La célula eucariota: envolturas, membrana, citoplasma y orgánulos celulares.
 -) Unidad 8. Metabolismo.
 -) Unidad 9. Catabolismo.
 -) Unidad 10. Anabolismo.

- Bloque 3. Genética y evolución. EL bloque 3 se desarrollará en cinco unidades:
 -) Unidad 11. Genética mendeliana.
 -) Unidad 12. La información genética: base molecular y conservación.
 -) Unidad 13. La expresión de la información genética.
 -) Unidad 14. Las alteraciones de la información genética. Las mutaciones. La evolución.
 -) Unidad 15. Aplicaciones de la genética molecular.

- Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología. El bloque 4 se desarrollará en dos unidades:

-) Unidad 16. Los microorganismos: diversidad y métodos de estudio.
-) Unidad 17. Los microorganismos y su relación con la humanidad y el medioambiente.

- Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones. El bloque 5 se desarrollará en dos unidades:

-) Unidad 18. Inmunidad: la respuesta inmune.
-) Unidad 19. Alteraciones del sistema inmune.

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN: 90% PRUEBAS ESCRITAS Y 10% PRODUCCIONES DEL ALUMNO.

1. Procedimiento. Revisión de las producciones del alumnado (cuaderno de clase, portfolio,...).

2. Tareas:

2.1. Actividades de desarrollo.

- La realización diaria de las actividades y de los ejercicios propuestos.
- Resolución de problemas.
- Actividades de refuerzo (resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aún siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase).

2.2. Actividades de investigación.

- Habilidad en el uso de las TIC.

2.3. Actividades prácticas.

- Realización de prácticas de laboratorio. Manejo adecuado de los instrumentos de laboratorio. Capacidad para observar, describir, apuntar resultados y sacar conclusiones en las prácticas de laboratorio.

2.4. Actividades complementarias.

- Actividades de búsqueda de información y elaboración de textos como la construcción de prototipos, maquetas o cualquier otro soporte que implique un trabajo manipulativo.
- Lectura de noticias de prensa y revistas científicas.
- Debates, juegos, realización, por parte del alumnado de sencillas experiencias con los materiales que dispongan en casa, etc.
- Búsqueda de información, organización de los datos recopilados y elaboración de informes para realizar exposiciones para el resto de su grupo o clase mediante la utilización de medios audiovisuales.
- Lectura de alguna obra científica, con la posterior elaboración de un informe en el que el alumnado incluya un resumen, conclusiones, opinión personal, etc.

2.5 Actividades de ajuste (recuperación y ampliación).

3. Pruebas específicas: Exámenes.

NIVEL 2º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA.		
BLOQUE 1. LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA.				UNIDADES: 1 - 4.
Contenidos:				
<p>Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas (I): Glúcidos y lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Las moléculas orgánicas. Prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BIO.2.1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	CMCT, CAA, CD.	Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.	N	Prueba escrita.

		Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.	B	Prueba escrita.
		Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	B	Prueba escrita.
BIO.2.1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	CMCT, CCL, CD.	Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.	B	Prueba escrita.
		Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.	B	Prueba escrita.
		Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	B	Prueba escrita.
BIO.2.1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus	CMCT, CAA, CD.	Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	B	Prueba escrita.

respectivas funciones biológicas en la célula.		Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	N	Producciones del alumno.
		Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	CMCT, CAA, CD.	Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster.	B	Prueba escrita.
BIO.2.1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT, CAA, CD.	Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	B	Prueba escrita.
BIO.2.1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	CMCT, CAA, CD.	Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	B	Prueba escrita.
BIO.2.1.7. Señalar la importancia de las	CMCT,	Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible	N	Producciones del alumno.

vitaminas para el mantenimiento de la vida.	CD.	función con las enfermedades que previenen.		
BIO.2.1.8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales.	CMCT, CAA, CSC, CD.	Establece la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales	N	Prueba escrita.

NIVEL 2º BACHILLERATO	MATERIA: BIOLOGÍA.
BLOQUE 2. LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR.	UNIDADES: 5 - 10.
Contenidos:	
Métodos de estudio de las células. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. La célula: unidad de estructura y función. La membrana plasmática y envolturas celulares. Morfología celular. Estructura y función	

de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones. La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. Esquema general de metabolismo. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BIO.2.2.1. Comparar la célula eucariota con la procariota identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	CMCT, CCL, CAA, CD.	Compara la célula eucariota con la procariota identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y	CMCT, CCL, CAA,	Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.	B	Prueba escrita.

describir la función que desempeñan.	CD.	Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	N	Prueba escrita.
BIO.2.2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases	CMCT, CAA, CD.	Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	CMCT, CAA, CD.	Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.	B	Prueba escrita.
		Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	CMCT, CCL, CD.	Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios	CMCT, CCL, CAA, CD.	Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	B	Prueba escrita.

celulares para el mantenimiento de la vida.				
BIO.2.2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	CMCT, CCL, CD.	Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	CMCT, CCL, CD.	Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	CMCT, CAA, CD.	Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.	B	Prueba escrita.
		Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.		Prueba escrita y producciones del alumno.
BIO.2.2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	CMCT, CCL, CD.	Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	N	Producciones del alumno.
		Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de	B	Prueba escrita.

		las fases destacando los procesos que tienen lugar.		
BIO.2.2.11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	CMCT, CCL, CD.	Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	B	Prueba escrita.
BIO.2.2.13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.	CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	Enumera y comenta las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.	N	Producciones del alumno.

NIVEL 2º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA.		
BLOQUE 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.		UNIDADES: 11 - 15.		
Contenidos:				
<p>La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas. El ARN. Tipos y funciones La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE

				CALIFICACIÓN
BIO.2.3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	CMCT, CAA, CD.	Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	CMCT, CAA, CD.	Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	CMCT, CAA, CD.	Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.	CMCT, CAA, CD.	Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.	B	Prueba escrita.
		Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	B	Prueba escrita.

BIO.2.3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMCT, CCL, CD.	Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	B	Prueba escrita.
		Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.	B	Producciones del alumno.
		Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	CMCT, CCL, CAA, CD.	Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.	B	Prueba escrita.
		Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	CMCT, CAA, CD.	Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	B	Producciones del alumno.

BIO.2.3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	CMCT, CSC, CD.	Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	B	Producciones del alumno.
BIO.2.3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	CMCT, CAA, CSC, CD.	Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.3.10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.	CMCT, CCL, CAA, CD.	Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	CMCT, CAA, CD.	Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	B	Producciones del alumno.
BIO.2.3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista	CMCT, CAA, CD.	Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.	B	Prueba escrita.

y neodarwinista.				
BIO.2.3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	CMCT, CAA, CD.	Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.	B	Prueba escrita.
		Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	CMCT, CAA, CD.	Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	CMCT, CAA, CD.	Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	B	Prueba escrita.
BIO.2.3.16. Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación	CCL, CMCT, CAA; CSC, CD.	Cita algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas.	N	Producciones del alumno.

relacionados con las mismas.				
------------------------------	--	--	--	--

NIVEL 2º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA.		
BLOQUE 4. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA.		UNIDADES: 16 y 17.		
Contenidos:				
<p>Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Biotecnología e ingeniería genética. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. La biotecnología, el derecho y la ética. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.</p>				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE

				CALIFICACIÓN
BIO.2.4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	CMCT, CAA, CD.	Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	CMCT, CCL, CD.	Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	B	Prueba escrita.
BIO.2.4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	CMCT, CAA, CD.	Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CMCT, CAA, CD.	Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	B	Prueba escrita.

BIO.2.4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	CMCT, CAA, CSC, CD.	Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	B	Prueba escrita.
		Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	B	Prueba escrita.
BIO.2.4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	CMCT, CAA, CSC, CD.	Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.	B	Prueba escrita.
		Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.4.7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.	CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	Enumera algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realiza un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.	N	Producciones del alumno.

NIVEL 2º BACHILLERATO		MATERIA: BIOLOGÍA.		
BLOQUE 5. LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES. UNIDADES: 18 y 19.				
Contenidos:				
El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	P	INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN
BIO.2.5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	CMCT, CCL, CD.	Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	B	Prueba escrita.

BIO.2.5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	CMCT, CAA, CD.	Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	B	Prueba escrita.
BIO.2.5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT, CAA, CD.	Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	B	Prueba escrita.
BIO.2.5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	CMCT, CAA, CD.	Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	B	Prueba escrita.
BIO.2.5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	CMCT, CAA, CD.	Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	B	Prueba escrita.
BIO.2.5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	CMCT, CCL, CD.	Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	B	Prueba escrita.
BIO.2.5.7. Resumir las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e	CMCT, CAA,	Resumir las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e	B	Prueba escrita.

Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	CD.	inmunodeficiencias.		
		Describe el ciclo de desarrollo del VIH.	B	Prueba escrita.
		Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	N	Producciones del alumno.
BIO.2.5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.	B	Prueba escrita.
		Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.	N	Prueba escrita.
		Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.	N	Prueba escrita.
BIO.2.5.9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.	CMCT, CAA, CSC.	Reconoce la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.	N	Producciones del alumno.

8. METODOLOGÍA POR MATERIA Y POR CURSOS.

Se aplicaran en todas las materias y cursos las siguientes líneas metodológicas:

- a) Se partirá de los intereses y capacidades del alumno/a, para construir a partir de ahí, nuevos aprendizajes que favorezcan y mejoren su rendimiento.
- b) La metodología favorecerá la capacidad de los alumnos y de las alumnas para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo.
- c) La organización docente deberá atender a las necesidades, aptitudes e intereses que demanden los alumnos y las alumnas según se vayan detectando en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- d) La agrupación de alumnos y de alumnas en el aula podrá ser variable y flexible, en función de las actividades que se vayan a realizar en el aula, sin despreciar por ello el trabajo personal e individualizado.
- e) Se dará prioridad a la comprensión de los contenidos frente al aprendizaje puramente mecánico o memorístico.
- f) Se propiciarán las oportunidades para que los alumnos y las alumnas puedan poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que puedan comprobar la utilidad de lo que han aprendido, y sepan aplicarlo en otros contextos a su vida cotidiana.
- g) La actividad educativa procurará dar una formación personalizada, fomentará la participación de los alumnos y las alumnas, asegurará una efectiva igualdad entre el alumnado, y promoverá la relación con el entorno.
- h) Se fomentará, la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido; de esta forma, los alumnos y las alumnas analizarán su progreso respecto a sus conocimientos.

Toda intervención educativa ha de tener en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y su interés por saber y aprender; solo así, se conseguirán aprendizajes funcionales, gracias a los cuales podrán traducir los contenidos a su propio lenguaje, utilizarlos en otras áreas y aprovechar lo aprendido para seguir aprendiendo: en definitiva, adquirir las competencias necesarias para completar esta etapa educativa.

Para desarrollar las capacidades y habilidades, la metodología docente se concretará a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Consideramos que estos medios son el mejor elemento para despertar el interés sobre un tema, motivar, contextualizar un contenido y transferir su aprendizaje a otros ámbitos de su vida cotidiana.

Lo expresado anteriormente se traducirá en el aula desarrollando las unidades de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo:

- Introducción a la unidad de trabajo con el fin de motivar a los alumnos/as.
- Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as. A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor/a realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos y de las alumnas. De esta manera, el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor/a identificará los conocimientos previos que posee el grupo.
- Exposición por parte del profesor/a de los contenidos que se van trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos y a las alumnas a familiarizarse con el tema que se va a tratar.
- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad. El profesor/a desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y de las alumnas podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.
- Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas. Los alumnos y las alumnas realizarán distintos tipos de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se suceden en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales y la generalización de los mismos. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor/a, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.
- Se llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión en clase moderada por el profesor/a y consistente en una puesta en común de los grupos. Con este tipo de actividades estaremos fomentando las competencias propias del Bachillerato. Se intentará favorecer una metodología activa basada el trabajo colaborativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y compañeras y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos de diferentes, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales. La presencia de distintos formatos (libro del alumno, recursos digitales; textos continuos y discontinuos; cuadros, gráficas, esquemas, etc.) en el proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las habilidades del alumnado, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje y comprensión.
- Técnicas específicas de la materia. Los proyectos e investigaciones que se propongan en el aula servirán para presentar las distintas técnicas que se emplean en el estudio de la materia. Estas técnicas ayudarán a los alumnos y a las alumnas a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos utilizados, no sólo en esta materia, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su conocimiento y utilización.
- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad. Al finalizar cada unidad se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad, mediante un mapa conceptual, con los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma,

se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará aquello que los alumnos han comprendido.

Junto a los criterios de carácter específico para cada materia, se proponen los siguientes, que tienen un carácter más general:

-) Utilizar el vocabulario específico y la terminología científica adecuada para cada caso.
-) Manejar diferentes fuentes de información.
-) Presentar autonomía en su trabajo personal.

En las actividades de investigación se fomentará la metodología "profesor/a facilitador/a del proceso de enseñanza y aprendizaje. En este modelo, debe ser el alumnado quien descubra, elabore y haga suyo el conocimiento.

El grupo, ocupa un lugar esencial, siendo el eje del proceso; sin embargo, no todo habrá de salir del autodescubrimiento del grupo. La información es un momento fundamental del acto de conocimiento. Hay que tener en cuenta cuándo y en qué contexto se proporciona.

Papel del profesor/a:

- Orientar, promover y facilitar el desarrollo competencial en el alumnado. Para ello, el proceso de enseñanza y aprendizaje se enfocará a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.
- Atender a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- Secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.
- Despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado.

Papel del alumno/a:

- Activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

Con la realización de este tipo de estrategias metodológicas se persigue:

- Desarrollar de manera dinámica y estimulante el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Enseñar a escuchar de modo comprensivo.
- Enseñar a pensar activamente.
- Fomentar la comunicación y las relaciones interpersonales.

8.1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

- **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 1º BACHILLERATO.**

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad. La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

Se partirá de los conocimientos previos del alumnado y se intentará estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede utilizar noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador, búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

Se marcarán las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos. Estas actividades serán participativas y estimuladoras, para que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje.

Recursos a utilizar:

- La búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana.
- La realización de prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral. En los informes y en el resto de actividades que se realicen en clase, el uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para comunicaciones científicas.

- **ANATOMÍA APLICADA. 1º BACHILLERATO.**

El enfoque científico de la propia materia y los intereses del alumnado que la elija, condicionarán, sin duda, las distintas estrategias y procedimientos metodológicos que se

utilizarán, aunque partiendo de la base de que debe ser lo más activo y participativo posible y debe llevar a que el alumnado actúe como el elemento principal del aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles serán los objetivos, qué procedimientos se plantearán (tareas, habilidades, técnicas,...) y qué recursos serán necesarios. Esta planificación deberá ser conocida por el alumnado antes de comenzar con la actividad intentando sistematizarla lo máximo posible.

Se partirá siempre de los conocimientos previos y las experiencias personales de los alumnos y alumnas, para ir construyendo, a partir de ellos, nuevos aprendizajes. Al principio de cada unidad se tratará de hacer actividades tales como visionado de videos, uso de artículos de prensa, revistas científicas, páginas webs, películas, donde se considere un problema concreto a partir del cual concluir con actividades o tareas que lleven al desarrollo de la misma, intentando que esto despierte en el alumnado el interés por la materia.

Debemos conseguir que el alumnado construya su proceso de aprendizaje a partir del análisis de las informaciones recibidas y se favorecerá una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información. Se establecerán dinámicas de aula que favorezcan un ambiente adecuado de confianza, motivación y de trato igualitario, estimulando la cooperación y fomentando la resolución de los conflictos mediante el diálogo.

La labor del profesorado se planteará como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de forma que permita que los alumnos y alumnas aprendan a seleccionar, ordenar e interpretar la información, discriminando lo importante de lo accesorio y aplicando lo adquirido a su calidad de vida, actividad deportiva o artística.

- CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO.

Se favorecerá una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

Además, se intentará presentar la Ciencia como algo vivo, que está inmerso en la más reciente actualidad.

Por ello, las informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social que aparecen constantemente en los medios de comunicación deben estar presentes, aunque no coincidan en la temporalización ni encajen totalmente con los contenidos que se están abordando en ese momento.

Por último, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual o en pequeño grupo, de algunas actividades que complementen la información recibida, o trabajos de investigación sobre la biografía y los descubrimientos realizados por algunos científicos o científicas andaluces. Durante

el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

- **BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO.**

Se fomentará una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

La planificación, coordinación y revisión del trabajo realizado por los alumnos y alumnas será una tarea fundamental, así como el fomento de una verdadera autoevaluación y autocrítica por parte de cada alumno y alumna del grupo, de cara a ir desarrollando habilidades que ayuden a su futura autogestión profesional y a un intento de perfeccionamiento permanente en los trabajos de investigación que pudiera realizar en un futuro.

Esquema de trabajo general:

- Partir de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos durante la evaluación inicial que abarque los principales contenidos a desarrollar en la materia.
- Destacar las ideas fundamentales de la unidad y las relacionarlas con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo.
- Resaltar la importancia de las relaciones interdisciplinarias y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias como la Ecología, Geología, Medicina, Enfermería, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación.
- Intentar desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

Los recursos a utilizar:

- La presentación de información e imágenes obtenidas de Internet que pongan en antecedentes al alumnado sobre el tema a tratar y que lo haga de la manera más estimulante posible.
- La búsqueda en la web o en los textos referenciados de las investigaciones o informaciones más recientes realizadas en ese campo de la Biología, llevando a cabo un tratamiento y valoración adecuados de dicha información.
- La utilización de diferentes elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas, animaciones y simulaciones por ordenador) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar.
- La elaboración de informes en formato digital donde se incluyan los resultados del estudio, así como las conclusiones finales y, en su caso, las hipótesis deducidas del mismo.
- La realización de un debate en clase sobre el tema elegido, en el que se fomente una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico.

Posteriormente, el profesor o profesora de la materia podrá solicitar al alumnado la realización, de manera individual, en pequeños grupos o de forma colectiva, de algunas actividades que complementen la información recibida, o de pequeños trabajos de investigación sobre algunos científicos o científicas andaluces relacionados con esta materia y mencionados entre los mejores de ámbito nacional y europeo. Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso del lenguaje tanto científico como literario.

8.2. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLC.

A lo largo de curso, se planificará y desarrollará actividades que contribuyan al PLC:

Plan de tratamiento de la oralidad: se planificará y desarrollará como mínimo una actividad de expresión oral (exposiciones, vídeos, vídeo-tutoriales, explicación de resolución de un problema, role-play, etc.) o de comprensión oral (audiciones o vídeos con test, preguntas o actividades) en cada uno de los cursos.

Proyecto Lector:

Lecturas recomendadas:

-) Título: "CAZADORES DE GENES" (la aventura del genoma). W. Cookson. ed. Pirámide.
-) Título. "Soy un mono". Autor: Francisco Javier Ayala.

Las lecturas son de carácter voluntario. Se evaluarán, dentro del instrumento de calificación "producciones del alumnado", en la categoría de actividades complementarias. Y, se planificarán y desarrollarán actividades de lectura comprensiva en clase de textos relacionados con la materia.

Mejora de la expresión escrita: se planificará y desarrollará como mínimo una actividad de expresión escrita (principalmente, comentarios de textos) en uno de los cursos de Bachillerato.

Normas de estilo: se valorará la corrección ortográfica y gramatical y la presentación en exámenes, cuadernos y trabajos, siempre que estos supongan un trabajo considerable de redacción por parte del alumno. Y se llevarán a cabo, tareas de recuperación o mejora de estos aspectos.

Todas estas actividades estarán relacionadas con los contenidos de cada materia y se evaluarán de acuerdo con los criterios de evaluación de cada materia. La planificación de estas actividades se hará constar en los cuadrantes y documentos propuestos por la comisión lingüística.

9. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.

Libros de texto recomendados:

- 1º Bachillerato. Biología y Geología. Editorial Bruño.
- 1º Bachillerato. Anatomía Aplicada. Editorial Vicens Vives.
- 1º Bachillerato. Cultura Científica. Editorial. Editex.
- 2º Biología. Editorial. Mcgraw – Hill.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Ajustes o modificaciones en diferentes elementos del currículo para responder a las diferentes necesidades del alumnado:

1. **Adaptaciones curriculares para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo** que lo requiera. Serán propuestas y elaboradas por el equipo docente, bajo la coordinación del profesor tutor o profesora tutora con el asesoramiento del departamento de orientación, y su aplicación y seguimiento se llevarán a cabo por el profesorado de las materias adaptadas con el asesoramiento del departamento de orientación. Con carácter general, las adaptaciones se propondrán para un curso académico y en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas. Estas adaptaciones podrán incluir modificaciones en la programación didáctica de la materia objeto de adaptación, en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en los aspectos metodológicos, así como en los procedimientos e instrumentos de evaluación.
2. **Adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise por presentar altas capacidades intelectuales** podrán concretarse en:
 - a) **Adaptaciones curriculares de ampliación.** Implican la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores y conllevan modificaciones de la programación didáctica mediante la inclusión de los objetivos y la definición específica de los criterios de evaluación para las materias objeto de adaptación. Las adaptaciones curriculares de ampliación para el alumnado con altas capacidades intelectuales requerirán de un informe de evaluación psicopedagógica que recoja la propuesta de aplicación de esta medida.
 - b) **Adaptaciones curriculares de profundización.** Implican la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente y conllevan modificaciones de la programación didáctica mediante la profundización del currículo de una o varias materias, sin avanzar objetivos ni contenidos del curso superior y, por tanto, sin modificación de los criterios de evaluación.

11. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS Y ALUMNAS CON MATERIAS PENDIENTES.

Para el alumnado de 2º de Bachillerato con materias pendientes, se establece el siguiente proceso de recuperación:

Se realizará una prueba escrita en enero. En caso de no superar dicha prueba, el alumnado tendrá una segunda oportunidad en marzo o abril. Para superar la prueba escrita el alumno/a debe repasar y reforzar las actividades y contenidos desarrollados en la materia o materias pendientes.

El seguimiento, el asesoramiento y la atención personalizada serán realizados por la jefa de departamento, que, para tal fin, determinará un día y una hora de las dedicadas en su horario a actividades relacionadas con la jefatura para la atención del alumnado correspondiente.

El alumnado que no obtenga una evaluación positiva en el programa de recuperación a la finalización de la evaluación Ordinaria, debe presentarse a la prueba extraordinaria de la materia correspondiente.

12. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS PARA ALUMNOS Y ALUMNAS REPETIDORES.

Con carácter general, se aplicaran las mismas medidas que al resto del alumnado, teniendo en cuenta las características, intereses y motivaciones de este tipo de alumnado.

La finalidad de las medidas que se aplicarán será lograr el éxito escolar y se orientarán la recuperación de los hábitos de trabajo, estudio y los conocimientos y habilidades no adquiridos.

Procedimiento:

- 1.- Revisión del informe individualizado del curso anterior.
- 2.- Elaborar un plan de actuación personalizado atendiendo a las observaciones y conclusiones obtenidas de la revisión del informe individualizado del curso anterior y de los datos obtenidos en la evaluación inicial del presente curso.
- 3.- Seguimiento y evaluación del plan elaborado.

El seguimiento y evaluación del alumnado que repite curso será realizado por el profesor/a de la materia del presente curso.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.

La actividad extraescolar que se propone para el alumnado de bachillerato de 1º de bachillerato es:

- Visita al CSIC.

ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA	TRIMESTRE	GRUPO/S	PROFESOR/ES
Visita CSIC	Instituto de la Grasa	13 de noviembre	Primer trimestre	1º de Bachillerato (BG)	MARÍA DOLORES SÁNCHEZ MARÍA DOLORES PRIETO

14. FORMA DE INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES AL CURRÍCULO.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias del Bachillerato que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Biología y Geología 1º bachillerato.

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

Anatomía Aplicada. 1º bachillerato.

Los elementos transversales deben estar muy presentes en el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen en las estrategias metodológicas, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

Además existe también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada, concretamente la dieta mediterránea, para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral. Se promocionan actitudes de respeto interpersonal con independencia de la procedencia sociocultural, sexo, estereotipos de género, llevando a conductas adecuadas el principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad. Anatomía Aplicada permite también insistir en la importancia de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico que tantas lesiones ocasionan en el sistema locomotor.

Por último, debido a los intereses del alumnado que escoge esta materia y el enfoque eminentemente práctico y actual que se le debe dar a la misma, también llevará a la adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación de empresas relacionadas con procesos artísticos, de actividad física y deportiva o de salud en general.

Cultura Científica. 1º bachillerato.

El estudio de la materia de Cultura Científica favorece los siguientes elementos transversales del currículo:

Las habilidades personales y sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica o sobre la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en el progreso de un país; incentiva la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de investigaciones; también se promueven los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación sexista en las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, sobre todo en el caso de la publicidad; los valores y conductas inherentes a la educación vial también tienen cabida en esta materia, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas debida al uso inadecuado de nuevos elementos tecnológicos como los móviles o dispositivos GPS; por último, es interesante hacerles ver que la medicina preventiva y el uso racional de la Sanidad y de los medicamentos

les ayuda a adquirir hábitos saludables, que no sólo favorecen su propio bienestar, sino que también tiene repercusiones favorables en la economía del país.

Biología. 2º bachillerato.

En relación con algunos de los elementos transversales del currículo, el estudio de la Biología favorece las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica, como la clonación y la ingeniería genética. También favorece la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes para el dibujo, la redacción o el manejo de elementos TIC, entre otras. Se comprueba así que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo. Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, haciendo ver al alumnado el sentido positivo de la variedad intraespecífica como mecanismo de evolución tanto física como intelectual y cultural en la especie humana. El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, en cada debate y exposición que se proponga. Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo, en mayor o menor medida, de distintos tipos de drogas. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.

15. MECANISMOS DE INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A LA FAMILIA DE LOS OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE CADA MATERIA.

Los objetivos y los criterios de evaluación se publicarán en la página Web del centro y el profesor/a de la materia informará a su alumnado.

16. MECANISMOS PARA LA REVISIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

Se llevara a cabo a lo largo del curso, a través de las reuniones de Departamento semanales, del análisis trimestral de los resultados y de la memoria del Departamento.

NORMATIVA:

- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Instrucciones de 8 de marzo de 2017, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.