

PROGRAMACION
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2020-21

ÍNDICE

1. ASPECTOS GENERALES	
1.1. Introducción	Página 6
1.1.1. Adaptación a la situación excepcional originada por la COVID-19	Página 6
1.2. Justificación normativa	Página 9
1.3. Composición del Departamento de Biología y Geología y carga horaria de los miembros del Departamento.	Página 10
1.4. Contextualización.	Página 12
2. PROGRAMACIÓN DE ÁREA EN LA ESO	
2.1. Objetivos generales de la etapa	Página 13
2.2. Objetivos de la materia troncal Biología y Geología y contribución al desarrollo de las competencias clave.	Página 15
2.3. Contenidos transversales en la ESO	Página 18
2.4. Metodología en la ESO	Página 22
2.5. Materiales y recursos didácticos en la ESO	Página 26
2.6. Actividades complementarias y extraescolares.	Página 28
2.7. Atención a la diversidad.	Página 28
2.8. Programas de refuerzo para alumnos repetidores.	Página 28
2.9. Evaluación.	Página 30
2.9.1. Criterios de evaluación comunes.	Página 30
2.9.2. Estrategias e instrumentos.	Página 31
2.9.3. Criterios de calificación.	Página 31
2.9.4. Informe final.	Página 31

3. MATERIAS IMPARTIDAS EN LA ESO	
<u>Biología y Geología 1º ESO</u>	
1. Objetivos de la materia Biología/Geología para 1º ESO	Página 32
2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 33
3. Distribución temporal de las unidades didácticas.	Página 38
4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.	Página 40
5. Criterios de calificación para Biología y Geología de 1º de la ESO	Página 43
<u>Biología y Geología 3º ESO</u>	
1. Objetivos de la materia Biología/Geología para 3º ESO	Página 45
2. Contenidos criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 46
3. Distribución temporal de las unidades didácticas.	Página 54
4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.	Página 56
5. Criterios de calificación para Biología y Geología de 3º de la ESO	Página 58
<u>Biología y Geología 4º ESO</u>	
1. Objetivos de la materia Biología y Geología para 4º ESO	Página 60
2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 61
3. Distribución temporal de las unidades didácticas.	Página 67
4. Contribución de la materia a las competencias clave.	Página 69
5. Criterios de calificación para Biología y Geología de 4º de la ESO	Página 72
<u>Ciencias Aplicadas 4º ESO</u>	
1. Objetivos de la materia Ciencias Aplicadas para 4º ESO	Página 73
2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 74
3. Distribución temporal de las unidades didácticas.	Página 79
4. Contribución de la materia a las competencias clave.	Página 82

5. Criterios de calificación para Ciencias Aplicadas de 4º de la ESO	Página 85
4. PROGRAMACIÓN DE ÁREA EN BACHILLERATO	
4.1 Objetivos generales de la etapa y competencias clave.	Página 86
4.2 Atención a la diversidad en bachillerato	Página 88
4.3 Contenidos transversales	Página 89
4.4 Metodología en bachillerato.	Página 92
4.5 Evaluación	Página 95
4.5.1 Procedimientos de evaluación	Página 95
4.5.2 Estrategias e instrumentos de evaluación.	Página 96
5. MATERIAS IMPARTIDAS EN BACHILLERATO	
<u>Biología y Geología 1º bachillerato.</u>	
1. Objetivos generales de la materia.	Página 98
2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 99
3. Contenidos de la materia.	Página 113
4. Distribución temporal de los contenidos.	Página 115
5. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.	Página 116
6. Criterios de calificación para 1º bachillerato en Biología/Geología.	Página 117
6.1. Criterios de calificación para alumnos con la materia de Biología y Geología de 1º bachillerato pendiente.	Página 117
<u>Anatomía Aplicada 1º bachillerato</u>	
1. Objetivos de la materia.	Página 118
2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 119
3. Contenidos de la materia.	Página 126
4. Distribución temporal de los contenidos.	Página 126
5. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.	Página 128
6. Criterios de calificación para 1º bachillerato en anatomía aplicada.	Página 129
6.1. Criterios de calificación para alumnos con la materia anatomía aplicada de 1º de bachillerato pendiente.	Página 129

<u>Biología 2º bachillerato</u>	
1. Objetivos de la materia.	Página 130
2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.	Página 131
3. Contenidos de la materia.	Página 138
4. Distribución temporal de los contenidos	Página 141
5. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave.	Página 142
6. Criterios de calificación para 2º bachillerato en Biología.	Página 143

1. ASPECTOS GENERALES.

1.1 Introducción a la programación del curso 2020-2021

Adaptación a la situación excepcional originada por la COVID-19

Acorde con la *“Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general”*, es imprescindible establecer adaptaciones en el marco de la organización del currículo, de las programaciones realizadas para el próximo curso 2020/2021.

Estas adaptaciones deben tener en cuenta dos circunstancias especiales. Por un lado, la excepcionalidad del tercer trimestre del curso escolar 2019/2020, como consecuencia de la declaración del estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, mediante Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, y la posterior Instrucción de 23 de abril de 2020, que se dictó en nuestra Comunidad Autónoma.

Por otro lado, la adopción en nuestro centro de la semipresencialidad en algunos grupos, como medida preventiva frente a la Covid-19, y la posibilidad más que probable, de que sea necesario alternar determinados momentos de docencia presencial con otros de docencia no presencial durante el presente curso, por el confinamiento parcial o total del centro.

Por todo ello, en la presente programación trataremos de dar respuesta a estas cuestiones, con el fin de minimizar todo lo posible el impacto de tales circunstancias, tanto en el proceso de aprendizaje del alumnado, como también en el desarrollo de la actividad de toda la comunidad educativa, intensificando la coordinación docente con otros departamentos y órganos de funcionamiento del centro, fomentando la comunicación y participación de las familias, y flexibilizando la práctica docente en la medida de lo posible.

1. Con respecto al último trimestre del curso anterior, es importante resaltar que nuestro departamento continuó impartiendo las clases durante el último trimestre del curso anterior a través de medios telemáticos, en algunos casos incluso respetando el horario normal de clases, por lo que los contenidos correspondientes se trabajaron con cierta normalidad.

De todas formas, se analizará la consecución de los objetivos de las diferentes materias, teniendo en cuenta las particularidades del currículo de las materias impartidas por nuestro departamento.

Así, en el caso de **Biología y Geología de 1º eso**, se da la circunstancia de que no tiene continuidad en 2º curso, por lo que no se impartirán clases de nuestro departamento en estos grupos durante el presente curso.

Por el mismo motivo, en **Biología y Geología de 3º eso**, no procede tomar ninguna medida al respecto.

La materia **Biología y Geología de 4º eso** es optativa, por lo que no todos los alumnos que cursaron la materia en 3º eso, continúan este curso. Por lo tanto, sólo se podrá llevar a cabo con un grupo reducido de alumnos.

En Bachillerato ocurre algo similar, ya que muchos de los alumnos que han finalizado la eso, no continúan en la materias de **Biología y Geología y/o Anatomía Aplicada de 1º bachillerato**, y además, se incorporan alumnos del centro de Castilblanco, que no han cursado en nuestro centro el curso anterior.

En 2º de bachillerato, la materia Biología tiene cierta continuidad con la **Biología y Geología de 1º**, sin embargo, se hace necesario priorizar los contenidos del presente curso con vistas a las pruebas de Selectividad.

En cualquier caso, en cada materia se analizarán durante las primeras semanas de clase las circunstancias concretas de cada grupo, y se repasarán los contenidos que sean necesarios y no hayan sido suficientemente consolidados.

2. En cuanto a la situación excepcional en la que iniciamos el curso, hay que tener en cuenta en la presente programación la organización de los tiempos y horarios de asistencia del alumnado acordados por nuestro centro para este curso, es decir:
 - a. el 100% de **presencialidad** de los cursos de 1ºESO, y
 - b. la **semipresencialidad** de los cursos de 3ºESO, 4ºESO, 1ºBachillerato y 2ºBachillerato.

Esta circunstancia es un importante obstáculo para el desarrollo de las materias, dado que en la mayoría de ellas, las horas de clase de los alumnos queda reducida a la mitad. Esto es especialmente grave en el caso de 2º de bachillerato, en el que la Selectividad exige la terminación del temario completo.

Por otra parte, la falta de recursos humanos y materiales, de espacios adecuados y horas disponibles del profesorado para la impartición de clases a los alumnos durante el tiempo no presencial, dificulta mucho el seguimiento del alumnado.

No obstante, en nuestro departamento se tomarán todas las medidas posibles para que esta situación no perjudique el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Dichas medidas se recogen en los apartados correspondientes a la **metodología y recursos didácticos**, así como en la **evaluación**. Asimismo, se hará hincapié en el desarrollo de las competencias clave, que en el marco de la docencia semipresencial, adquieren, si cabe, mayor relevancia, pues contribuyen, como recomienda la instrucción anteriormente citada, al desarrollo integral de los alumnos y alumnas.

Por último, hay que aclarar que en la presente programación del departamento de Biología y Geología, se van a mantener la mayoría de los apartados sin cambios, a excepción de los referidos anteriormente. Incidiremos en la realización de actividades que los alumnos puedan hacer en casa, en el uso de las tecnologías de la comunicación durante el tiempo no presencial, y en el aprovechamiento máximo de las clases presenciales, para suplir el menor número de horas de clase. Para ello, requeriremos la implicación y colaboración de los alumnos y de sus familias, para que su comportamiento y actitud en el aula permitan que esto sea posible.

En todo caso, se recogerán en un anexo las adaptaciones metodológicas pertinentes en el caso de que las clases presenciales fueran interrumpidas, para seguir trabajando con los alumnos de manera telemática. Nos apoyaremos fundamentalmente en la plataforma MOODLE, que es la plataforma oficial, para desarrollar la actividad docente. Asimismo, trabajaremos con

grupos de clase virtuales, preferiblemente en Google classroom.

Ante las circunstancias tan adversas y la incertidumbre de no saber si las clases presenciales se podrán seguir desarrollando durante todo el curso, o por el contrario, serán suspendidas durante algún tiempo más o menos largo o incluso indefinidamente, hemos considerado que lo más adecuado es mantener los objetivos y contenidos de las materias completos, con el fin de intentar, a pesar de todo, poder alcanzarlos con el esfuerzo y la colaboración de todos.

1.2 Justificación normativa

La presente programación se encuadra en el marco legal de referencia para el presente curso académico, que se establece en la siguiente normativa:

- **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)**
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.**
- **Real Decreto 310/2016 de 29 de Julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de educación secundaria obligatoria y de bachillerato.**
- **Real Decreto 562/2017 de 2 de Junio por el que se regulan las condiciones para la obtención de los títulos de graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller.**
- **Decreto 111/2016 de 14 de Junio por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.**
- **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 a la Educación Secundaria Obligatoria 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.**
- **Instrucción 9/2020 de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria**

Esta programación es abierta y flexible, ya que se modificará en la dirección adecuada, para poder adaptarla a las diferentes características de cada grupo y de acuerdo con el grado de adecuación de los objetivos y de la temporalización programados a los diferentes cursos.

1.2 Composición del departamento de biología y geología y carga horaria de los miembros del departamento.

Carga horaria del departamento

Curso	nº de grupos	nº de horas x nº de grupos
1º ESO (Biología/geología)	5	5 x 3h =15 horas
3º ESO (Biología y Geología)	4	4 x 2h = 8 horas
3º ESO (Matemáticas Académicas) *	1	1 x 4h =4 horas
3º ESO (Matemáticas Aplicadas)*	1	1 x 4h =4 horas
4º ESO (Biología y Geología)	1	1 x 3h =3 horas
4º ESO (Ciencias Aplicadas a la A. P.)	1	1 x 3h =3 horas
1º Bachillerato (Biología y Geología)	1	1 x 4h =4 horas
1º Bachillerato (Anatomía Aplicada)	1	1 x 2h =2 horas
2º Bachillerato (Biología)	1	1 x 4h =4 horas
Tutoría de 1º ESO	1	1 X 2h= 2 horas
Tutoría de 3º ESO	1	1 X 2h= 2 horas
Jefatura de Departamento	3 horas	
TOTAL	54 horas	

*] En este curso, como medida de seguridad frente a la crisis sanitaria, dos profesoras de nuestro departamento impartirán las materias adscritas al departamento de matemáticas:

Matemáticas Académicas 3º eso

Matemáticas Aplicadas 3º eso

Las programaciones y la coordinación con el resto de profesores que imparten dichas materias en otros grupos, están a cargo de dicho departamento.

Distribución horaria del profesorado de este departamento.

Mª José Velázquez Mazuecos	
1 grupo de 1º ESO (B/G)	3 horas
1 grupo de 4º ESO (B/G)	3 horas
1 grupo de 4º ESO (Ciencias Aplicadas a la A. P.)	3 horas
1 grupo de 1º Bachillerato (Anatomía aplicada)	2 horas
1 grupo de 2º Bachillerato (Biología)	4 horas
Jefatura de departamento	3 horas
TOTAL	18 horas

Ana del Moral Sagrista	
2 grupos de 1º ESO (B/G)	6 horas
3 grupos de 3º ESO (Biología y Geología)	6 horas
1 grupo de 3º ESO (Matemáticas Aplicadas)	4 horas
Tutoría de 1º ESO	2 horas
TOTAL	18 horas

Aurora Martín Sarmiento	
2 grupos de 1º ESO (Biología y Geología)	6 horas
1 grupo de 3º ESO (Biología y Geología)	2 horas
1 grupo de 3º ESO (Matemáticas Académicas)	4 horas
1 grupo de 1º Bachillerato (Biología y Geología)	4 horas
Tutoría de 3º ESO	2 horas
TOTAL	18 horas

1.3 Contextualización

El IES Burguillos se encuentra en la localidad de Burguillos. Municipio de la provincia de Sevilla, a las puertas de la Sierra Norte. Cuenta con alrededor de 7000 habitantes y una extensión de 42 Km²

En el pueblo se distinguen dos zonas bien diferenciadas:

- Zona Sur: 70% del territorio, es de producción agrícola (girasol, algodón y maíz).
- Zona Norte: Cerca de las primeras estribaciones de la Sierra Norte de Sevilla donde predomina la ganadería extensiva y la caza.

El Centro cuenta actualmente con 24 unidades de alumnos y 53 docentes. Se imparte docencia en primer y segundo ciclo de la ESO, en 2 modalidades de bachillerato: la de ciencias y la de humanidades y ciencias sociales, el ciclo formativo de grado medio de cocina y gastronomía y la Formación Profesional básica (ayudantes de cocina).

En el Centro contamos con los siguientes recursos: biblioteca, salón de usos múltiples (que básicamente se usa como aula), aula de plástica, laboratorio de física y química, laboratorio de biología y geología, 2 aulas de informática, pabellón cubierto, taller de tecnología y talleres específicos del módulo de cocina, aunque la dotación de las aulas específicas es insuficiente.

Nuestro centro hace tiempo que viene demandando recursos para paliar la falta de espacio y de aulas, ya que el número de alumnos ha aumentado mucho. Por este motivo, en los últimos cursos, las aulas específicas han tenido que ser utilizadas como aulas para dar clase, como es el caso de nuestro laboratorio de Biología y Geología, en la que hemos impartido clase los profesores del departamento. Este curso, debido a las medidas de seguridad frente al coronavirus, el laboratorio está prácticamente todas las horas ocupado además por diferentes profesores de otros departamentos, por lo que la realización de prácticas es inviable. Algo similar ocurre en las demás aulas específicas, como la biblioteca, o el laboratorio de física y química.

La mayoría de las aulas cuentan con pizarra digital. Este año han instalado dos caracolas en el patio que carecen de medios tecnológicos.

El profesorado muestra predisposición a la realización de salidas al exterior, aunque en muchas ocasiones estas salidas no maduran por dos motivos:

- Los alumnos argumentan no poder afrontar económicamente ciertas salidas (con importes que no suelen superar los 5-10 euros).
- Los alumnos muestran falta de interés por estas actividades extraescolares, prefieren quedarse en casa.

En general, los alumnos no son muy problemáticos (salvo casos puntuales) y muestran una actitud poco crítica y muy pasiva ante los problemas sociales actuales.

Presentan falta de comprensión y expresión oral y escrita, escasa capacidad de razonamiento lógico y poco hábito de trabajo, en la mayoría de los casos corregible mediante actividades de refuerzo y atención a la diversidad.

Se hace necesario el desarrollo de tareas de simples a más complejas acordes con su nivel cognitivo, aunque esto en ocasiones es una tarea complicada dada la heterogeneidad de alumnos así como el elevado número de alumnos en la mayoría de los grupos-clase. A medida que ascendemos de nivel académico estos problemas se van suavizando.

2. PROGRAMACIÓN DE ÁREA EN LA ESO

2.1 Objetivos generales de etapa

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- l) Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Conocer y apreciar 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.

2.2 Objetivos de la materia troncal B/G y contribución al desarrollo de las competencias clave

La materia de Biología y Geología se incluye dentro de las materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo de ESO, concretamente los alumnos y alumnas deben cursarla en primero y en tercero de ESO. Biología y Geología es también una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto de ESO que opten por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.

El aprendizaje de la Biología y Geología en la etapa de la ESO debe contribuir a la adquisición, por parte de los alumnos y las alumnas, de las competencias clave, tal y como se recoge en el Real Decreto 1105/2014 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

A continuación se indican tales competencias:

1) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Los aspectos del medio natural en los que se centran la Biología y Geología permiten conocerlo mejor y desarrollar una interacción responsable con él, que se manifiesta en un sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales, la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico y así como de los criterios éticos asociados a este. A través de la identificación, planteamiento y resolución de actividades científicas, el alumnado desarrolla un pensamiento científico que le capacita para identificar, plantear y resolver análogamente situaciones de la vida cotidiana.

2) Aprender a aprender. La motivación del alumno para abordar futuras tareas de aprendizaje se trabaja con el desarrollo de proyectos y actividades que impliquen la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje paralelamente al dominio de capacidades y destrezas propias de la materia, la reflexión sobre qué se ha aprendido, cómo se ha hecho, de quién y dónde lo ha aprendido, así como el esfuerzo por contarlo oralmente y por escrito.

3) Competencia en comunicación lingüística. El aprendizaje de la materia requiere la utilización de diferentes códigos y formatos de información, tales como la lectura de mapas o textos, la interpretar de gráficos, la observación de fenómenos o el análisis de tablas de datos, y exige el empleo de un vocabulario científico específico y procedimientos diferenciados de búsqueda, selección, organización e interpretación.

4) Competencia digital. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación permiten aproximar los fenómenos biológicos y geológicos a la experiencia del alumnado añadiendo al aprendizaje un componente atractivo, motivador y facilitador, sin olvidar las facetas críticas y de seguridad que acompañan a la tecnología digital.

5) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. La aplicación del método científico en las actividades de la Biología y la Geología plantea situaciones en que las que la toma de decisiones parte del conocimiento de uno mismo y se basan en la planificación de forma autónoma, imaginativa y creativa de protocolos de experimentación. Así, el trabajo por

proyectos o el aprendizaje basado en problemas harán que el alumno adquiriera la habilidad para planificar, organizar y gestionar proyectos, trabajando de forma individual o en equipo.

6) Competencias sociales y cívicas. El desarrollo de la competencia social se potencia mediante la utilización del trabajo cooperativo como metodología de aula, los proyectos de investigación, el diálogo, el debate, la resolución de conflictos y la asunción de responsabilidades en grupo. A través de diferentes procesos biológicos y geológicos se trabaja la competencia social para entender el modo en que las personas pueden procurarse un estado de salud física y mental óptimo y saber cómo un estilo de vida saludable puede contribuir a ello.

7) Conciencia y expresiones culturales. El medio natural de la Comunidad de Andalucía permite descubrir las distintas manifestaciones de nuestra herencia cultural en el ámbito medioambiental, desarrollando la competencia que capacita para una interacción responsable con el mundo físico desde acciones orientadas a su conservación y mejora, como patrimonio natural.

La enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos y capacidades (competencias clave):

OBJETIVOS	COMPETENCIAS CLAVE
1. Interpretar los fenómenos naturales del entorno inmediato y a nivel del planeta bajo el prisma de los conceptos básicos y las estrategias de la Biología y Geología, considerando sus aplicaciones en diferentes ámbitos del conocimiento.	Competencias sociales y cívicas (CSC). Aprender a aprender (CAA). Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT). Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).
2. Aplicar las etapas del método científico, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, las conclusiones, las repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia con sus conocimientos de ciencias.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Competencias sociales y cívicas. Aprender a aprender.
3. Utilizar con propiedad el lenguaje oral y escrito para interpretar y expresar mensajes con contenido científico, elaborando y extrayendo información científica de diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales.	Competencias sociales y cívicas. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Aprender a aprender.

4. Emplear diferentes fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para informarse sobre temas científicos sobre los que se investigan y se elaboran trabajos.	Competencias sociales y cívicas. Competencia digital (CD). Comunicación lingüística (CCL).
5. Analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas relacionadas con la Biología y la Geología con una actitud crítica teniendo en cuenta sus conocimientos científicos.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Competencias sociales y cívicas. Aprender a aprender.
6. Reconocer diferentes aspectos del mundo biológico y geológico que puede tener repercusiones sobre nuestra salud y desarrollar actitudes y hábitos que permitan hacer frente a dichos riesgos en el ámbito de las enfermedades, la alimentación, la sexualidad, el consumo, etc.	Conciencia y expresiones culturales (CEC). Comunicación lingüística. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Competencias sociales y cívicas.
7. Utilizar los avances de la Biología y la Geología para satisfacer las necesidades de nuestra sociedad reconociendo la necesidad de participar en la toma de decisiones relacionadas con el medio natural.	Conciencia y expresiones culturales. Comunicación lingüística. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Aprender a aprender.
8. Reconocer los problemas medioambientales a los que se enfrenta la sociedad actual y valorar el papel de la ciencia en la búsqueda y la aplicación de soluciones que permitan un desarrollo sostenible compatible con la conservación de nuestro entorno natural.	Conciencia y expresiones culturales. Competencias sociales y cívicas. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Aprender a aprender.
9. Ser consciente de los grandes debates que han generado los avances científicos superando los dogmas establecidos y contribuyendo al desarrollo cultural de nuestra sociedad.	Competencias sociales y cívicas. Comunicación lingüística. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
10. Respetar el patrimonio natural de Andalucía conociendo sus elementos más destacados y valorándolos a nivel de sus equivalencias en el ámbito español, europeo y mundial.	Competencias sociales y cívicas. Conciencia y expresiones culturales. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

<p>11. Valorar la importancia de la investigación en Andalucía conociendo sus principales centros de investigación, sus áreas de desarrollo y sus aplicaciones en una sociedad sostenible.</p>	<p>Competencias sociales y cívicas.</p> <p>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</p> <p>Aprender a aprender.</p> <p>Comunicación lingüística.</p>
---	---

2.3 Contenidos transversales en la ESO

Dentro de estos contenidos se incluyen una serie de temas educativos de difícil ubicación en las áreas académicas tradicionales, pero de gran importancia para la vida. De hecho, su nombre hace alusión a un mecanismo de organización curricular, según el cual, estos contenidos “atraviesan” todas las áreas, en lugar de estar ligados sólo a un área y aparecer como un bloque temático más.

Consideramos estos temas como aspectos en los que se conecta la ciencia con la vida, con los intereses de la comunidad educativa y con los problemas que todo ciudadano va a encontrar, tanto en su esfera personal como en sus relaciones interpersonales a lo largo de su vida. Por ello, estos contenidos deben ser abordados interdisciplinariamente, dentro de un proyecto global de toda una etapa educativa.

A su vez establecemos en esta Programación dos tipologías claramente diferenciadas de contenidos transversales:

- a) Valores y actitudes
- b) Conocimientos y capacidades.

a) Valores y actitudes

Educación moral y cívica

Participación positiva en las actividades en grupo mostrándose receptivo, colaborador y tolerante en las relaciones entre individuos.

Las diferentes fases de realización de las actividades individuales y sobre todo las que se hacen en grupo (diseño, preparación del material, elaboración y presentación) deben permitir que se consiga la participación de los alumnos y las alumnas con una actitud receptiva, colaboradora y tolerante. Es muy importante que comprendan que en los trabajos de investigación en grupo se necesita la colaboración de todos ellos y ellas.

Valoración e interés por los hábitos de comportamiento democrático y los derechos y deberes de los ciudadanos y ciudadanas que regulan el funcionamiento de nuestra sociedad.

Las alumnas y los alumnos deben valorar de forma positiva la aceptación de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes como miembros de la comunidad educativa reconociendo que sus actividades en grupo han de estar reguladas por una serie de normas y que han de poder hablar y discutir sobre ellas, aceptarlas y después cumplirlas.

Interés por conocer y conservar el patrimonio natural de nuestra sociedad y de otras culturas.

El alumnado debe interesarse por conocer el patrimonio natural de la sociedad andaluza y el de otras culturas y asumir la responsabilidad que supone su conservación, mejora y recuperación. Por otro lado, las visitas a espacios naturales de uso público son muy útiles para despertar el interés de los escolares y para que entiendan la importancia del patrimonio natural en el desarrollo de nuestra civilización.

Educación intercultural

Reconocimiento de diferencias entre las personas y entre los grupos sociales pertenecientes a

nuestra sociedad o a otras sociedades o culturas diferentes de la nuestra extrayendo consecuencias positivas de este hecho.

La participación de los alumnos en grupos de trabajo, con sus correspondientes actividades de discusión y de puesta en común, pone de manifiesto las diferencias de capacidad, de opinión y de potencialidad de cada uno de ellos. En este sentido, conviene que los propios alumnos y alumnas se distribuyan las tareas dentro del grupo, atendiendo a las preferencias y cualidades de cada persona. Ésta es una forma muy conveniente para que aprendan a valorar positivamente las diferencias entre las personas y entre las sociedades y culturas.

Educación para la paz

Valoración y respeto por las opiniones y creencias de las otras personas.

El estudio de las opiniones expresadas por diferentes medios de comunicación de masas (prensa, radio y televisión) puede ser útil para poner en evidencia la diversidad de puntos de vista sobre hechos de la vida cotidiana y el respeto que merecen. De la misma manera, la discusión en clase de determinados temas de interés científico-natural o el tratamiento de aspectos que interesan directamente al grupo de alumnos y alumnas ayudarán a conocer y respetar la opinión de los demás.

Resolución de las discrepancias en las opiniones, así como de los diversos tipos de conflictos, tanto interpersonales como sociales, utilizando el diálogo.

Los propios alumnos y alumnas, al plantearse en clase situaciones conflictivas que pueden afectarles de forma directa, deben aprender a adquirir una actitud dialogante. En cualquier caso, es necesario que reconozcan que el diálogo entre las partes enfrentadas es el único medio para llegar a una situación aceptable para todo el mundo.

Educación para la igualdad

Desarrollo de una actitud crítica ante cualquier tipo de discriminación individual o social por razones de raza, creencias, sexo u otras diferencias individuales o sociales.

El estudio de las ciencias de la naturaleza evidencia de una forma muy clara la diversidad existente entre los seres vivos en general, y entre las personas, en particular. Es muy importante que los alumnos y las alumnas consideren esta diversidad como algo enriquecedor, no como un obstáculo para la convivencia, y desarrollen una actitud crítica ante cualquier tipo de discriminación.

Educación para el desarrollo sostenible

Valoración de los elementos físicos y biológicos del medio natural.

Los alumnos y las alumnas estudiarán las principales características de los diversos elementos naturales existentes en el planeta (minerales, rocas, el aire, el agua, vegetales, animales, etc.). Este estudio puede representar un punto de partida muy interesante para fomentar en el alumnado una actitud de sensibilización y respeto hacia el entorno natural.

Sensibilización y, si es posible, participación en actividades de conservación del medio natural.

El currículo relacionado con la dinámica de los sistemas naturales, biológicos o geológicos, y con la conservación del medio ambiente se utiliza para especificar una serie de normas de conducta que se deberían cumplir de forma individual y colectiva (respeto por los árboles, no tirar basura en cualquier lugar, etc.). Es esencial también razonarles la necesidad que tenemos de respetar a la naturaleza para nuestra propia supervivencia e incluso se les animará a participar en actividades de conservación del medio natural.

Educación de los hábitos de consumo

Conciencia de las repercusiones que producen en el medio ambiente los desechos de todo tipo de productos y materiales.

El desarrollo sostenible se trabaja en los contenidos de conservación del medio ambiente destacando el uso racional que debemos hacer de los recursos que la naturaleza nos ofrece. Es importante que las alumnas y los alumnos se conciencien precisamente de que es el despilfarro de estos recursos y el excesivo consumismo lo que nos está llevando a la gravísima situación de no saber qué hacer con las enormes cantidades de desechos de todo tipo de productos y materiales, muchos de ellos peligrosos.

b) Conocimientos y capacidades

Conocimiento y habilidades lingüísticas

Desarrollo de las capacidades lingüísticas y el dominio del lenguaje a través de los conocimientos propios de las distintas materias adscritas al departamento de Biología y Geología.

La terminología específica presente en los documentos científicos permite que el alumnado desarrolle la comprensión lectora, el análisis, y el comentario de dichos documentos, a la vez que adquirirá la capacidad para producir y articular discursos orales y escritos de diversa índole.

Conocimientos y procedimientos matemáticos

Interpretación de tablas de datos, gráficos y empleo del lenguaje matemático.

El análisis de tablas y gráficos relacionados con fenómenos biológicos o geológicos permite desarrollar las capacidades matemáticas en los ámbitos numérico, operativo, funcional, estadístico y probabilístico.

Educación tecnológica

Utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación para buscar datos científicos.

Es necesario que los escolares entiendan que el acceso a las herramientas de búsqueda de las nuevas tecnologías ha revolucionado casi todas las áreas del mundo del trabajo de forma irreversible y que la sociedad actual pide este tipo de perfil cualificado para acceder al mundo laboral.

Manipulación de herramientas tecnológicas para el tratamiento de la información.

La elaboración de trabajos e informes, así como la preparación de presentaciones relacionadas

con el currículo, ya sean individuales o en grupo, no se entiende actualmente sin utilizar las herramientas digitales que permiten editar textos, imágenes, sonido y vídeo.

2.4 Metodología en la ESO

En el primer ciclo de la E.S.O. nuestro departamento sólo imparte la materia Biología y Geología del primer curso. En esta materia no habrá cambios, pues las clases siguen siendo 100% presenciales.

En las materias impartidas en el segundo ciclo de la E.S.O., nos encontramos este curso en la modalidad semipresencial, es decir, los alumnos acuden a clase sólo la mitad de su horario, por lo que vamos a contar con la mitad de sesiones para impartir las materias.

Esta circunstancia va a suponer un obstáculo muy importante para el desarrollo de las programaciones, ya que será prácticamente imposible terminirlas. No obstante, vamos a implementar diversas medidas para paliar en lo posible esta situación.

En lo que respecta a la metodología, incidiremos en la realización de actividades que los alumnos puedan hacer en casa, en el uso de las tecnologías de la comunicación durante el tiempo no presencial, y en el aprovechamiento máximo de las clases presenciales, para suplir el menor número de horas de clase.

Es necesario profundizar en los aprendizajes que resultan imprescindibles y que son necesarios reforzar y conseguir para el avance de los mismos en cursos posteriores.

Se diversificarán las actividades, incluyendo posibles tareas interdisciplinares, así como tareas para la adquisición de las competencias clave que permitan el pleno desarrollo personal, social y profesional del alumnado.

En todas las materias reforzaremos las metodologías activas centradas en el alumnado que favorezcan el aprendizaje autónomo.

Se priorizará durante las horas presenciales la explicación de contenidos y la atención a las dudas y preguntas del alumnado, programando para las horas no presenciales la realización de actividades, trabajos, cuestionarios, fichas, y en general, las tareas que los alumnos pueden realizar de forma autónoma, siempre supervisadas estas por la profesora o el profesor de la asignatura.

Reforzaremos la práctica de diversas técnicas de estudio, como lectura rápida en casa previa a la explicación de los contenidos que se vayan a tratar en clase, lectura comprensiva en clase, realización de esquemas y mapas conceptuales de la unidad que se está tratando, y estudio memorístico complementario a la comprensión de los contenidos.

Además de las actividades que realicen en sus cuadernos, trabajaremos con más asiduidad con las nuevas tecnologías, incorporando los medios y recursos utilizados durante el confinamiento del último trimestre del curso pasado, como por ejemplo, el uso de la plataforma MOODLE y la creación de grupos clase virtuales en aplicaciones como Google Classroom o Remind, que nos facilitarán el contacto directo con los alumnos durante todo el curso. Esto nos permitirá resolver dudas, enviar y recibir tareas y realizar actividades y pruebas de evaluación a través de Internet.

A este respecto, recogeremos información sobre el acceso del alumnado a la red y a los medios tecnológicos, que afortunadamente, cuentan como mínimo con su móvil con conexión a internet, salvo unos pocos casos excepcionales.

En el apartado de recursos se concretan un poco más los medios que vamos a utilizar.

Desde una perspectiva global, la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Obligatoria debe pretender, ante todo, que los futuros ciudadanos/as adquieran los instrumentos conceptuales y metodológicos necesarios para comprender una sociedad fuertemente impregnada de elementos científicos y tecnológicos. Todo ciudadano/a ha de poseer unos conocimientos que le capaciten para desarrollar un criterio personal ante las cuestiones científicas básicas y para participar de forma responsable en las decisiones colectivas relacionadas con ellas: conservación del medio ambiente, utilización de los recursos energéticos, control informático, etc.

Con el propósito de estimular el desarrollo de capacidades, teniendo en cuenta el nivel madurativo del alumnado, en el primer curso de la ESO se presta especial atención a los aspectos de tipo global y generalista. En tercero y cuarto se incide, de forma más clara, en los aspectos formales y académicos.

El alumno/a deberá utilizar con soltura determinados conceptos hechos y principios, lo que no implica un aprendizaje memorístico, pero tampoco una descalificación global de la memoria, como fundamento de los procesos cognitivos. Hay en ciencias datos que necesariamente deben ser memorizados, por ser esenciales, mientras que otros son meramente informativos. El alumno/a deberá aprender a distinguirlos y memorizar comprensivamente los primeros, para luego poder procesar sus conocimientos y poder solucionar nuevos problemas.

La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permitirán el desarrollo de la comunicación lingüística, tanto oral como escrita, ampliando la capacidad para la misma y permitiendo a los alumnos aprender a utilizar la terminología adecuada para su futura actividad profesional.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable, ya que una de las habilidades que debe adquirir el alumnado es obtener información, de forma crítica, utilizando las TIC. Los alumnos y alumnas realizan tareas de búsqueda de información que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.

El desarrollo de actividades en grupos cooperativos, tanto en el laboratorio como en proyectos teóricos, es de gran ayuda para favorecer en el alumno el desarrollo de una actitud respetuosa por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante en ellas es la colaboración para conseguir entre todos una finalidad común.

Podemos afirmar que las Ciencias de la Naturaleza desarrollan una labor fundamental para la evolución de una personalidad equilibrada que integra la formación de capacidades del siguiente tipo:

- Capacidades cognitivas y estrategias para aprender a aprender al ejercitar características propias del pensamiento lógico abstracto como la formulación de hipótesis, el análisis multicausal, la organización de conceptos en forma de teorías y la conformación de esquemas operacionales formales. Tales logros se apoyarán en el conocimiento y puesta en práctica de la metodología de las ciencias, de la forma de

avanzar de la ciencia, el papel desempeñado por las diferentes teorías científicas y la importancia de los modelos teóricos como representaciones interpretativas de la realidad.

- Capacidades socio afectivas y estéticas al favorecer el interés por conocer y disfrutar de la naturaleza, de su conservación y mejora, al apreciar las aportaciones de la ciencia para mejorar las condiciones de vida de los seres humanos y para participar de forma activa en la planificación y desarrollo de actividades científicas.
- Capacidades creativas, primero al estudiar sistemáticamente mensajes y proyectos científicos y técnicos y, también al evaluar el papel de la inventiva humana para concebirlos, estudiarlos, diseñarlos y aplicarlos. Más tarde, llevando a la práctica, en el aula o en el laboratorio, de forma gradual algunos proyectos de investigación personal y de grupo.

En la materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional, los elementos curriculares están orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y a la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas. La metodología debe ser activa y variada, con el desarrollo de actividades tanto individuales como grupales, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.

Por lo que respecta a los recursos metodológicos, el área contemplará los principios de carácter psicopedagógico que constituyen la referencia esencial para un planteamiento curricular coherente e integrador entre todas las áreas de una etapa que debe reunir un carácter comprensivo a la vez que respetuoso con las diferencias individuales. Son los siguientes:

- Nuestra actividad como profesores/as será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva del alumno/a.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno/a, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Orientaremos nuestra acción a estimular en el alumno la capacidad de aprender a aprender.
- Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Impulsaremos un estilo de evaluación que sirva como punto de referencia a nuestra actuación pedagógica, que proporcione al alumno información sobre su proceso de aprendizaje y permita la participación del alumno en el mismo a través de la autoevaluación y la coevaluación.
- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización y de autonomía del alumno/a.
- Los contenidos del área se presentan en el aula a través de unidades didácticas que favorecerán la materialización del principio de inter e intradisciplinariedad. La interdisciplinariedad se hace patente con la necesidad del trabajo coordinado con los profesores de distintas áreas y, muy especialmente con Física, Química, Matemáticas,

Tecnología y Geografía e Historia, sin olvidar el alcance de áreas como Lengua y Literatura, para facilitar el tratamiento y comprensión de textos de diverso tipo, y, también, decisiva contribución de la relación con la Ética.

La concreción de este enfoque inter e intradisciplinar se llevará a cabo por medio de procedimientos tales como:

- Indagación e investigación a través de hipótesis y conjeturas, observación y recogida de datos, organización y análisis de los datos, confrontación de las hipótesis, interpretación, conclusiones y comunicación de las mismas.
- Tratamiento de la información gracias a la recogida y registro de datos, análisis crítico de las informaciones, la inferencia y el contraste, etc. Se prestará atención destacada a la utilización de nuevas tecnologías de la información y la comunicación que ponen al servicio de profesores y alumnos una ampliación de los horizontes del conocimiento, para ello los alumnos/as realizarán actividades que se encuentran en la gran diversidad de Webs disponibles, utilizarán las pizarras digitales, visitarán webs para realizar trabajos o presentaciones.
- La explicación multicausal con la comprensión y el análisis de los numerosos factores causales que intervienen en la determinación de los fenómenos estudiados.

El desarrollo del área desde una perspectiva inter e intradisciplinar también se materializará en actitudes, y valores como el rigor y la curiosidad científica, la conservación y valoración del patrimonio científico, natural y medio-ambiental y la tolerancia respecto a las hipótesis y conjeturas y la responsabilidad frente a los problemas colectivos medioambientales y el sentido de la solidaridad.

El desarrollo de las experiencias de trabajo en el aula, desde una fundamentación teórica abierta y de síntesis buscará la alternancia entre los dos grandes tipos de estrategias: expositivas y de indagación. Estas estrategias se concretarán en técnicas como:

- Los mapas de contenido.
- Comentarios de textos científicos y técnicos.
- Estudio y resolución de problemas: identificación del problema, formulación de hipótesis, planificación y realización de actividades para contrastarlas, sistematización y análisis de los resultados y comunicación de los mismos.
- Actividades de presentación-motivación, de detección de ideas previas, de desarrollo de los contenidos, de síntesis-resumen y de ampliación.
- Debates para confrontar hipótesis.
- Coloquios para enriquecer y completar puntos de vista.

A lo largo de las unidades serán necesarias la correcta lectura e interpretación de dibujos, esquemas, diagramas y textos científicos divulgativos que recogen información científica. Los alumnos realizarán lecturas todos los días en clase en voz alta y posteriormente responderán a las cuestiones que se planteen a propósito de ellas al final de la lectura, de esta forma comprobaremos el nivel de comprensión lectora. Además se podrán incluir preguntas que exijan del lector no solo la comprensión del texto sino la valoración de su contenido y su forma.

En otros casos se pedirá a los alumnos que localicen y extraigan información específica del texto. Se trabajará la capacidad de comunicar de forma clara, ordenada y resumida el desarrollo de experimentos, desde la formulación de la hipótesis hasta los resultados obtenidos y su interpretación.

Los alumnos abordarán la lectura de distintos estilos literarios; con lecturas, por ejemplo sobre los tipos de microscopios, mostraremos el uso del texto descriptivo para presentar las características e información técnica sobre distintos tipos de microscopios, otras lecturas servirán de guía para la comprensión e interpretación de las etiquetas de los alimentos, destreza esencial para obtener información sobre la calidad de lo que comemos y el valor energético y alimenticio que nos puedan aportar, lecturas de género narrativo de novelas que tratan un tema científico desde la imaginación requieren la distinción entre la invención y la realidad.

2.5 Materiales y recursos didácticos en la ESO

Los materiales que vamos a utilizar serán:

- Los libros de texto y los cuadernos para los alumnos
- La pizarra digital
- La tiza y la pizarra clásica
- Los libros digitales y materiales audiovisuales: todos los grupos cuentan con pizarra digital para este fin, excepto el grupo de 4º A, con el que utilizaremos el laboratorio de Biología y Geología una vez por semana, en la hora de clase que se encuentra disponible.
- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en nuestro tiempo, especialmente como consecuencia de la situación sanitaria actual, por lo que se potenciará su utilización por parte del alumnado.

En este sentido, implementaremos la adecuación de los materiales y recursos a la docencia telemática, mediante los siguientes recursos y otros que puedan resultar interesantes a medida que avance el curso:

- Potenciar el uso de la Plataforma Moodle Centros
- Uso de Google Classroom
- Aplicaciones educativas, como Kahoot y otras similares
- Aplicaciones para realizar videoconferencias, como Zoom
- Aplicaciones para sesiones de coordinación telemática con otros profesores, como Whatsapp

Por último, es necesario mencionar en este apartado las numerosas deficiencias en los medios telemáticos del centro, ordenadores, proyectores, conexión a Internet, ausencias de pizarras digitales en las caracolas y algunas aulas, etc., que entorpecen con frecuencia el desarrollo de las clases.

El laboratorio es fundamental en las enseñanzas experimentales, aunque no es fácilmente utilizable con grupos de 25 alumnos o más. Hay que decir que durante el curso pasado se ordenó y se realizó una profunda limpieza y reorganización del mismo para adecuarlo a la realización de las prácticas programadas, por lo que se encuentra en un buen estado de preparación. Las prácticas de laboratorio que se pueden realizar, si el número de alumnos y la actitud de los mismos, así como los recursos materiales del laboratorio lo permiten serán:

- Visu de distintos grupos de seres vivos (directamente o con lupa).
- Visu de minerales y rocas así como determinación de los mismos.
- Visu de fósiles

- Observación de distintos tipos celulares al microscopio.
- Observación de distintos tejidos animales y vegetales al microscopio.
- Bacterias del yogur.
- Cromatografía de pigmentos vegetales.
- Extracción y purificación de ADN.
- Observación y disección de distintos órganos de mamíferos.

Sin embargo, en este curso, el uso del laboratorio para impartir clases, debido a la falta de aulas suficientes para albergar al creciente alumnado de nuestro centro, nos va a impedir llevar a cabo dichas prácticas.

LIBROS DE TEXTO		
1º ESO	<i>Biología y Geología</i>	Ed. Algaida
3º ESO	<i>Biología y Geología</i>	Ed. Algaida
4º ESO	<i>Biología y Geología</i>	Ed. Algaida
4º ESO	Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional	Ed. Editex
1º Bach.	<i>Biología y Geología</i>	Ed. Anaya
1º Bach.	<i>Anatomía Aplicada</i>	Ed. Vicens Vives
2º Bach.	<i>Biología</i>	Ed. Anaya

LIBROS DE LECTURA RECOMENDADOS PARA LOS ALUMNOS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Biografía Leonardo Da Vinci (1ºESO): <i>Leonardo y la mano que dibuja el futuro.</i> Luca Novelli 2. <i>El hombre que plantaba árboles.</i> Jean Giono 3. Colección “Esa horrible ciencia” (3º ESO): <i>Sangre, huesos y pedazos de cuerpo.</i> Nick Arnold 4. Biografía de Gregor Mendel (4º ESO): <i>Mendel y la invasión de los OGM.</i> Luca Novelli 5. <i>La especie elegida.</i> Juan Luis Arsuaga (1º Bachillerato) 6. <i>Momentos estelares de la ciencia</i> Issac Asimov (todos los niveles) 7. <i>Historia del tiempo.</i> Stephen Hawking 8. <i>La vida contada por un sapiens a un Neandertal.</i> Juan José Millas y Juan Luis Arsuaga

2.6 Actividades complementarias y extraescolares.

Debido a las medidas de seguridad frente al virus SARS-CoV-2, causante de la COVID-19, consideramos aconsejable no programar por el momento actividades complementarias y extraescolares, sin perjuicio de que a lo largo del curso sea posible realizar alguna con las garantías suficientes.

2.7 Atención a la diversidad

La diversidad es una característica ineludible de todo grupo humano y la educación implica un proceso de desarrollo individual, por eso no todos los alumnos pueden seguir el mismo ritmo de aprendizaje, tanto por su propio desarrollo psicológico como por muy diversas circunstancias personales y sociales. La atención a la diversidad de alumnos y de situaciones escolares se convierte en un elemento fundamental de la actividad educativa, por ello debemos pensar en adaptar los medios a las características y necesidades de nuestros alumnos.

Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la consecución de las competencias clave y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que les impida alcanzar dichos objetivos.

Para atender a la diversidad se utilizarán los materiales que proporcionen las editoriales y los recursos que el profesorado estime oportuno. La atención a la diversidad se realizará mediante la utilización de diferentes secuencias de actividades. Las actividades educativas que se planteen se situarán entre lo que ya saben hacer los alumnos de manera autónoma y lo que son capaces de hacer con la ayuda del profesor o de sus compañeros, de tal forma que ni sean demasiado fáciles y, por consiguiente, poco motivadoras para algunos alumnos, ni que estén tan alejadas de lo que pueden realizar que les resulten igualmente desmotivadoras, además de contribuir a crear una sensación de frustración nada favorable para el aprendizaje. Para ello se proponen: actividades de aprendizaje diferenciadas de refuerzo y ampliación.

Actividades de refuerzo: Diseñadas para alumnos que se han retrasado respecto al nivel de conocimiento medio del resto del grupo y que necesitan apoyo. Pueden ser actividades del tipo: completar esquemas, verdadero/falso, realizar maquetas, sopas de letras, etc.

Actividades de ampliación: Diseñadas para alumnos que están por encima de la media, bien por el nivel de conocimiento alcanzado o bien por su capacidad de razonamiento, y necesitan atención personalizada. Como actividades destinadas a profundizar en algunas cuestiones del tema puede proponerse a los alumnos, por grupos o de forma individual, actividades como: la búsqueda de información sobre un tema específico, crucigramas interactivos, etc.

Cuando sea necesario realizar **adaptaciones curriculares** que se aparten significativamente de los contenidos y de los estándares de aprendizaje del currículo, se harán en colaboración con el departamento de orientación, con el fin de atender al Alumno con Necesidad Específica de Apoyo Educativo. Dichas adaptaciones curriculares significativas individualizadas se harán con un nivel curricular adecuado a las circunstancias y capacidades del alumno y buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave.

2.7.1 Programas de refuerzo para alumnos repetidores

Los alumnos que suspendieron cualquier materia del departamento el curso pasado y estén repitiendo curso, seguirán la misma programación que sus compañeros no repetidores descrita en el punto correspondiente de este documento.

En el momento en que se detecten fallos en el proceso de enseñanza aprendizaje, se prevé la realización de: actividades de refuerzo y adaptaciones de tipo metodológico si se han detectado deficiencias a nivel académico, comunicación a tutores y padres si se detectan deficiencias a nivel actitudinal. Todo ello quedará recogido en las correspondientes actas de departamento. Además, se realizarán entrevistas periódicas con los tutores y los padres de dichos alumnos para determinar la causa de las dificultades, así como con la orientadora para realizar posibles adaptaciones curriculares no significativas.

El grupo de formación, evaluación e innovación ha elaborado un cuestionario en el que todos los profesores que imparten materias que el alumno suspendió el pasado curso plasmarán información sobre las posibles dificultades que muestre el alumno que será enviada periódicamente a sus padres por el tutor.

2.8 Evaluación

La evaluación se puede entender como un proceso continuo de recogida de información y de análisis, que permite conocer qué aprendizaje se está consiguiendo, qué variables influyen en dicho aprendizaje y cuáles son los obstáculos y dificultades que afectan negativamente al proceso de aprendizaje de cada alumno. Por lo tanto, la evaluación implica también la emisión de un juicio de valor:

- Comparativo, porque se hace con respecto a un referente, que son los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.
- Corrector, porque se hace con el fin de mejorar aquello que ha sido objeto de la evaluación.
- Continuo, porque requiere establecer tres momentos fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el comienzo, el proceso y el final.

Cada alumno/a será evaluado en función de sus características personales, su nivel de esfuerzo, interés y progreso.

a) Criterios de evaluación comunes.

Un alumno/a será evaluado negativamente en cualquiera de las materias del Departamento si la abandona. Se considera que un alumno ha abandonado la materia cuando de manera reiterativa incurra en los siguientes supuestos:

- Si el alumno/a acumula 4 faltas trimestrales o 9 anuales sin justificar para materias que se imparten 3 horas a la semana, y 3 faltas trimestrales o 6 anuales sin justificar para materias que se imparten 2 horas a la semana y 10 faltas trimestrales o 24 anuales para la materia de se imparte de más de 7 horas semanales.
- No colaboración en las actividades propuestas por el profesor.
- Actitud negativa hacia el trabajo.
- Falta de interés.
- Falta de respeto hacia el profesor y hacia sus compañeros.
- Falta de respeto hacia el trabajo de los demás.
- Si el alumno/a presenta exámenes en blanco o copia en un examen.
- Si el alumno/a no se presenta a los exámenes.

La evaluación será continua, de manera que se adoptarán medidas para que el alumno/a siga el proceso de aprendizaje, si se detectaran dificultades.

La evaluación será diferenciada, observando los progresos del alumnado, teniendo en cuenta las competencias clave y los objetivos generales de la etapa.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, se consideraran las características propias de éste y el contexto sociocultural del centro.

La evaluación tendrá un carácter formativo y orientador del proceso educativo y proporcionará una información constante que permita mejorar los resultados de la intervención educativa.

La evaluación se llevará a cabo, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno/a y de su maduración personal como ya se ha descrito anteriormente en este apartado de estrategias.

b) Estrategias e instrumentos

Para realizar una adecuada intervención educativa, es necesario plantear una evaluación amplia y abierta a la realidad de las tareas de aula y de las características del alumnado, con especial atención al tratamiento de la diversidad. De esta forma, la evaluación debe apoyarse en la recogida de información que nos permita detectar rápidamente las dificultades de aprendizaje de los alumnos y solventarlas lo antes posible.

Se utilizarán los siguientes procedimientos para evaluar el proceso de aprendizaje:

- **Observación:** del trabajo en el aula. Se realizarán registros personales de cada uno de los alumnos y alumnas. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.

- **Realización de pruebas:** cognitivas o prácticas. Se emplearán exámenes y pruebas o test de rendimiento, que son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

- **Revisión de las producciones de los alumnos** de todo tipo:

Revisión diaria de la tarea que el alumno/a debe hacer en casa.

Análisis periódicos del cuaderno de clase para detectar y corregir las dificultades en el progreso del aprendizaje.

Evaluación de trabajos escritos, audiovisuales, digitales tanto en grupo como individuales.

Seguimiento del proceso (redacción de borradores) de elaboración de trabajos de investigación o pequeños estudios propuestos.

- **Entrevistas:**

Intercambio periódico de opiniones sobre la marcha del aprendizaje y propuestas de mejora mediante cuestionarios, entrevistas o diálogos.

- **Autoevaluación:**

Reflexión del alumno/a sobre su propio aprendizaje y su resultado final.

Estos instrumentos podrán ser utilizados tanto en el marco de docencia presencial como de docencia no presencial, en el supuesto que se tuviera que llevar a cabo dicha modalidad.

Es conveniente utilizar diferentes estrategias de evaluación (combinar pruebas presenciales con telemáticas, exposiciones orales por videoconferencia, cuestionarios online, actividades escritas, etc.).

c) Criterios de calificación

Ver programaciones de cada materia.

d) Informe final

Todos los alumnos con alguna materia del departamento de Biología y Geología pendiente (tanto del curso actual como de cursos anteriores) recibirán un informe en el que se especificará detalladamente cuáles son los objetivos que no han sido alcanzados y qué deben hacer para superarlos.

3. MATERIAS IMPARTIDAS EN LA ESO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

1. Objetivos de la materia ByG para 1º ESO

1. Participar activamente en proyectos colectivos manteniendo una actitud solidaria y tolerante.
2. Desarrollar hábitos y estrategias de trabajo individual y de aprendizaje que conduzcan al desarrollo intelectual del alumnado.
3. Reconocer y rechazar cualquier forma de discriminación basada en diferencias de raza, sexo, creencias o clase social, valorando positivamente las diferencias entre las personas.
4. Reflexionar sobre la información transmitida a través de diferentes fuentes de información escrita, oral o audiovisual analizando e interpretando su contenido.
5. Presentar informes, analizar datos numéricos y hacer representaciones gráficas utilizando las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.
6. Resolver problemas en diferentes áreas de conocimiento aplicando las estrategias de adecuadas y las etapas propias del método científico: el razonamiento lógico, la formulación y la contrastación de hipótesis.
7. Mostrar una creciente autonomía personal en el aprendizaje basada en el esfuerzo y la superación de las dificultades, valorándose positivamente, reconociendo sus capacidades físicas, intelectuales y emocionales.
8. Comunicarse en lengua castellana comprendiendo y produciendo mensajes orales y escritos que demuestren un adecuado desarrollo y organización de su pensamiento.
9. Conocer la estructura del Universo y su origen, el funcionamiento de las estrellas y la organización del Sistema Solar, prestando especial atención al Sistema Tierra Luna.
10. Distinguir la naturaleza, las propiedades y la clasificación de los minerales y de las rocas, su explotación y su empleo.
11. Conocer la composición, la estructura y la dinámica de las capas fluidas de la Tierra valorando los riesgos e impactos sobre la atmósfera y la hidrosfera derivados de las actividades humanas.
12. Identificar los niveles de organización de los seres vivos, analizar la estructura de la célula y reconocer los criterios básicos de la clasificación de los organismos.
13. Distinguir las características propias de los cinco reinos de seres vivos en ejemplos representativos de moneras, protocistas y hongos.
14. Describir la organización general de las plantas y de los animales invertebrados y vertebrados valorando la conservación de las especies autóctonas de Andalucía.
15. Conocer los procesos que permiten la nutrición de las plantas y de los diversos grupos de animales distinguiendo distintos patrones de digestión, respiración, aparato circulatorio y excreción.
16. Comparar las características de los sistemas nervioso y hormonal en los animales y enumerar las funciones de relación en las plantas.
17. Reconocer diferentes modalidades de reproducción en los animales y en las plantas integrándolas en los ciclos de vida correspondientes.
18. Interpretar y producir mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos con el fin de enriquecer las posibilidades de comunicación de forma precisa, creativa y comunicativa.

19. Valorar el patrimonio natural de Andalucía adoptando actitudes que favorezcan su conocimiento, preservación y desarrollo.

2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos

Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	<ol style="list-style-type: none"> Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC 1.1 Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correctamente tanto oralmente como por escrito 1.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones 2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CYEC 2.1 Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. 2.2. Transmitir la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. 2. 3. Utilizar la información de carácter científico para formar una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados. 2. 4. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 2.5. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones 3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CCL, CMCT, CAA, SIEP 3.1. Desarrollar con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de conocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados. 3.2. Integra y aplica las destrezas propias del método científico 3.3. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. 3.4. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal 4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA, CSC

- 4.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.

Bloque 2: La tierra en el universo

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Los principales modelos sobre el origen del Universo.	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. CMCT, CYEC
Características del Sistema Solar y de sus componentes.	1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.
El planeta Tierra.	2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. CCL, CMCT, CD
Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.	2.1 Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales
La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.	3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. CCL, CMCT
Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.	3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
La atmósfera. Composición y estructura.	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. CMCT
Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.	4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
Importancia de la atmósfera para los seres vivos.	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. CMCT
La hidrosfera. El agua en la Tierra.	5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida
Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.	5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente
Contaminación del agua dulce y salada.	6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. CMCT
Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.	6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.
La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.	6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. CMCT, CYEC
	7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.

- 7.2 Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
- 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales
8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. CMCT
- 8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.
- 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP
- 9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución
10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. CMCT, CSC, CYEC
- 10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. CCL, CMCT
- 11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. CMCT, CSC
- 12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización. CMCT, CSC
- 13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. CCL, CMCT, CSC
- 14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.
15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. CMCT
- 15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.

16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. CMCT, CD, CAA, SIEP
- 16.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.

Bloque 3: La biodiversidad en el planeta Tierra

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>La célula.</p> <p>Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>Sistemas de clasificación de los seres vivos.</p> <p>Concepto de especie.</p> <p>Nomenclatura binomial.</p> <p>Reinos de los Seres Vivos.</p> <p>Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.</p> <p>Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.</p> <p>Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.</p> <p>Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.</p> <p>Características principales, nutrición, relación y reproducción.</p> <p>Biodiversidad en Andalucía.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal 2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. CCL, CMCT <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas. 3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico. 4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. CMCT, CAA <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica 5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico 6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.

- 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. CMCT, CAA, SIEP
 - 7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas
 - 7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. CCL, CMCT, CAA
 - 8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida. CMCT
 - 9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. CMCT, CYEC
 - 10.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación

Bloque 4: Los ecosistemas

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Ecosistema: identificación de sus componentes.	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema CMCT
Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
Ecosistemas acuáticos.	2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. CMCT, CAA, CSC, CYEC
Ecosistemas terrestres.	2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.	3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. CMCT, CSC, SIEP
Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente
El suelo como ecosistema.	4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. CMCT, CAA
Principales ecosistemas andaluces.	4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.
	5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. CMCT, CSC

- 5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo
- 6 Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. CMCT, CYEC
- 6.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

3. Distribución temporal de las unidades didácticas

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 5. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

- 1. Los seres vivos y la Tierra
- 2. Composición de los seres vivos
- 3. Funciones vitales de los s.v.
- 4. La célula. Estructura y tipos
- 5. Niveles de organización de los s.v.

UNIDAD 6. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. BACTERIAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS

- 1. La clasificación de los seres vivos
- 2. Los cinco reinos de los s.v.
- 3. El reino Moneras
- 4. El reino Protoctistas
- 5. El reino Fungi

UNIDAD 7. LAS PLANTAS

- 1. Características generales de las plantas.
- 2. Partes de una planta
- 3. Las plantas sin flores
- 4. Las plantas con flores

UNIDAD 8. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

- 1. Características generales de los animales invertebrados
- 2. Clasificación general de los animales
- 3. Los animales invertebrados

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 9. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

- 1. Características generales de los animales vertebrados
- 2. Peces
- 3. Anfibios
- 4. Reptiles
- 5. Mamíferos

UNIDAD 10. FUNCIONES VITALES I: NUTRICIÓN Y RELACIÓN

- 1. Tipos de nutrición
- 2. La nutrición en los seres autótrofos
- 3. La nutrición en los seres heterótrofos

4. Relación y coordinación. Receptores de estímulos.
5. Sistemas de coordinación
6. La función de relación en los animales
7. La función de relación en las plantas.

UNIDAD 11. FUNCIONES VITALES II: REPRODUCCIÓN

1. Tipos de reproducción
2. La reproducción en los animales
3. La reproducción en las plantas

UNIDAD 12. LOS ECOSISTEMAS

1. El medio natural
2. Componentes de un ecosistema
3. Factores abióticos del ecosistema
4. Factores bióticos del ecosistema
5. Niveles tróficos
6. Ecosistemas acuáticos
7. Ecosistemas terrestres
8. El suelo como ecosistema.
9. Principales ecosistemas andaluces

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. LA TIERRA EN EL UNIVERSO

1. El universo.
2. El Sistema Solar
3. La Tierra.
4. La Luna.
5. Observación celeste y técnicas de orientación

UNIDAD 2. LA ATMÓSFERA

1. Composición de la atmósfera
2. Estructura de la atmósfera
3. Dinámica atmosférica
4. Meteorología y climatología
5. Importancia de la atmósfera
6. Contaminación atmosférica

UNIDAD 3. LA HIDROSFERA

1. Las propiedades del agua
2. Distribución del agua en la Tierra
3. El ciclo del agua
4. Importancia del agua para la vida en la Tierra
5. Recursos hídricos

UNIDAD 4 LA GEOSFERA

1. Estructura interna de la Tierra
2. Los materiales de la corteza terrestre
3. Los minerales

4. Las rocas.
5. Recursos geológicos

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

El aprendizaje de la Biología y Geología en el Primer Curso de la ESO se centrará en el desarrollo de los siguientes objetivos competenciales para cada una de las competencias:

1. Competencia en comunicación lingüística

Explicar oralmente o por escrito los fenómenos naturales.

Argumentar las afirmaciones de carácter científico y técnico.

Utilizar un léxico preciso en la expresión de los fenómenos naturales.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Cuantificar fenómenos naturales utilizando un lenguaje matemático.

Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

Utilizar herramientas matemáticas para describir un fenómeno del medio físico.

Resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.

Manipular tablas de datos y gráficos estadísticos.

Aplicar las etapas del método científico.

Reconocer la estructura básica del Universo y del Sistema Solar.

Analizar la Tierra y la Luna como astros del Sistema Solar con sus movimientos y estructura.

Identificar algunos de los minerales y rocas más frecuentes en la corteza terrestre.

Trabajar con las principales unidades de las magnitudes más usuales.

Reconocer la estructura de la atmósfera, su funcionamiento y los impactos antrópicos que sufre.

Indicar las características de la hidrosfera y sus alteraciones derivadas de la actividad humana.

Reconocer la organización de los seres vivos.

Clasificar organismos en el reino correspondiente.

Diferenciar los diferentes tipos de vegetales.

Reconocer los principales tipos de animales invertebrados y vertebrados.

Identificar las particularidades de la función de nutrición en las plantas y los animales.

Comparar las relaciones de los animales y de las plantas con el medio natural.

Reconocer las etapas de la reproducción en las plantas y en los animales.

Explicar la organización de los ecosistemas destacando las particularidades del medio natural de Andalucía.

3. Competencia digital

Elaborar esquemas y mapas conceptuales para organizar la información relativa a un tema.

Redactar memorias en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.

Utilizar diferentes programas informáticos para presentar información textual o gráfica.

Acceder a recursos educativos en Internet.

4. Competencia aprender a aprender

Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.

Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico.

Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.

Expresar ideas oralmente y por escrito.

Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

Desarrollar la autonomía en el aprendizaje.

5. Competencias sociales y cívicas

Tomar decisiones de forma fundamentada considerando los pros y contras de la situación analizada.

Contribuir a la alfabetización científica para valorar adecuadamente las investigaciones recientes.

Juzgar los debates científicos que han contribuido a la extensión de los derechos humanos.

Comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos.

Liberar a la sociedad de prejuicios sin fundamento científico.

6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Desarrollar la capacidad de análisis para iniciar y llevar a cabo proyectos de tipo experimental.

Proponer hipótesis y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.

Potenciar el espíritu crítico frente a informaciones de cualquier índole.

Participar en la construcción tentativa de soluciones de un problema.

7. Conciencia y expresiones culturales

Ejercitar destrezas plásticas para la realización de esquemas que representen fenómenos naturales.

Realizar dibujos de seres vivos, células, astros, etc. y reconocer e identificar sus partes.

Mostrar fotografías de diferentes seres vivos, paisajes de increíble belleza u observar minerales cuya perfección de formas y variedad de colores contribuirán a la valoración estética de la naturaleza.

Sobre los usos de las rocas, se pueden mostrar una serie de fotografías que representan construcciones del ser humano, y que pertenecen al patrimonio cultural y artístico de la humanidad. Existe una estrecha relación entre los materiales utilizados y el tipo de construcción realizada. Conocer el origen y las propiedades de los materiales utilizados nos proporciona nuevos criterios para apreciar y valorar estas obras.

4.1 Indicadores para la evaluación de las competencias clave

a. Competencia en comunicación lingüística

1. Expresar y comprender textos orales.
2. Leer y comprender textos escritos
3. Redactar textos breves.
4. Identificar y aplicar los aspectos básicos la lengua.
5. Poner especial cuidado en escribir correctamente la ortografía.

6. Adquirir nuevo vocabulario científico.
7. Desarrollar la capacidad y el interés para expresarse en diversas lenguas.

b. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

1. Conocer y emplear elementos matemáticos básicos.
2. Desarrollar el razonamiento lógico-matemático
3. Utilizar conceptos y procedimientos matemáticos para resolver problemas cotidianos o de diferentes áreas de conocimiento.
4. Comprender y explicar el mundo natural y tecnológico.
5. Reconocer los rasgos claves de la ciencia y la tecnología.
6. Entender y emplear el pensamiento, la metodología y los conocimientos científicos.

c. Competencia digital

1. Interpretar la información obtenida por diversos medios y transformarla en conocimiento.
2. Utilizar correctamente las TIC y sus lenguajes.
3. Familiarizarse de forma crítica con los medios de comunicación.

d. Aprender a aprender

1. Regular las propias capacidades académicas y de aprendizaje.
2. Identificar y estimular las propias capacidades intelectuales y personales.
3. Desarrollar un aprendizaje autónomo a través de los medios telemáticos.

e. Competencias sociales y cívicas

1. Desarrollar las habilidades básicas de relación social.
2. Asumir capacidades y sentimientos de empatía y solidaridad.
3. Conocer e interpretar la realidad social en diferentes escalas: local, nacional e internacional
4. Desarrollar el ejercicio activo de la ciudadanía.

f. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

1. Desarrollar la propia autonomía personal.
2. Asumir y potenciar la propia creatividad.

g. Conciencia y expresiones culturales

1. Conocer y apreciar diferentes manifestaciones artísticas.
2. Realizar diferentes expresiones culturales y artísticas.

5. Criterios de calificación para 1º de la ESO en biología/geología

Para obtener la calificación en cada evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La nota de las **pruebas escritas** supondrá el **50%** de la nota de la evaluación. En cada evaluación se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas. La calificación de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética del total de las pruebas. Para realizar la media el alumno deberá alcanzar como mínimo una calificación de **3** en las pruebas escritas. En estas pruebas se valorará no solo la asimilación de contenidos propios de la materia, sino también la capacidad de exponer conceptos, el orden y la limpieza en la presentación y la ausencia de faltas ortográficas y gramaticales. Si el profesor detecta dichas faltas, se penalizará con **0.2** puntos sobre la nota total del examen.
- El **50%** restante de la nota vendrá determinado por el **trabajo diario** del alumno. Este porcentaje se fraccionará de la siguientes forma:
 - ✓ **20%:** Mediante la **observación continuada** y las preguntas orales puntuales en clase se comprobará que el alumno sigue en todo momento las indicaciones del profesor y evoluciona positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los aspectos que se valorarán serán: respeto hacia sus compañeros y hacia su profesor, el alumno sigue las indicaciones del profesor, no se distrae, trae el material, intervenciones en lecturas o en la pizarra, etc. Asimismo se evaluará la realización de actividades propuestas en clase tanto de refuerzo como de ampliación.
 - ✓ **10%:** al final de cada trimestre se revisarán los **cuadernos** y se comprobarán los siguientes aspectos: limpieza, orden y contenido.
 - ✓ El **20%** restante vendrá determinado por el **trabajo del alumno en casa**. Los aspectos que se valorarán serán: la realización de actividades propuestas para casa y la realización de pequeños trabajos (proyectos, murales etc.).

Se realizará un examen de recuperación en Junio a aquellos alumnos que hayan suspendido alguna evaluación a lo largo del curso. En este caso, el examen seguirá computando un 50% de la nota total y se seguirán teniendo en cuenta el resto de notas que el alumno haya obtenido a lo largo del curso.

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Si en una evaluación tiene nota igual o inferior a 3 no se hará media y el alumno tendrá una nueva oportunidad para superarla en Septiembre.

Para superar la materia en Septiembre:

- A los alumnos se les ofrecerá un cuadernillo que podrán completar voluntariamente con actividades referentes a todos los temas que se han trabajado a lo largo del curso. Este cuadernillo les servirá como referente para saber cuáles son los aspectos más importantes del temario y el tipo de pregunta que encontrarán en el examen de Septiembre.
- Los alumnos deberán hacer un examen con preguntas que serán similares a las del cuadernillo anteriormente mencionado, de las evaluaciones que no hayan superado en Junio.

Criterios de calificación para alumnos con B/G de 1º de la ESO pendiente

Los alumnos con la materia pendiente deberán adquirir y completar un cuadernillo con una batería de actividades referentes a los contenidos que se trabajaron durante el curso. Para superar la materia los alumnos tendrán dos oportunidades a lo largo del año, una prueba escrita que se realizará inmediatamente después de Navidad y otra después de Semana Santa. La calificación final vendrá determinada por la nota que el alumno obtenga en el **examen (70%)** y la que obtenga en el **cuadernillo (30%)**.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

1. Objetivos de la materia B/G para 3º ESO

1. Valorar positivamente los cambios registrados en los diferentes modelos científicos que se han elaborado para explicar la constitución de la materia y de los seres vivos y interpretarlos como un proceso de construcción del saber científico.
2. Utilizar correctamente el lenguaje científico relacionado con los contenidos del libro tanto en la expresión escrita como en la oral.
3. Reconocer la célula como la unidad anatómica, funcional y reproductora de los seres vivos cuya actividad se rige por los principios físicos y químicos conocidos.
4. Participar activamente en el propio proceso de aprendizaje y en la realización y planificación colectiva de actividades como experiencias o trabajos monográficos.
5. Diferenciar entre células procariotas y células eucariotas y entre células animales y células vegetales.
6. Enumerar los diferentes niveles de organización de los seres vivos pluricelulares diferenciando los conceptos de tejido, órgano, sistema y organismo.
7. Reconocer las funciones vitales del ser humano (nutrición, relación y reproducción) e identificar los sistemas del cuerpo humano que las llevan a cabo.
8. Describir y comprender el funcionamiento del cuerpo como un proceso coordinado en el que intervienen los diferentes órganos y sistemas.
9. Elaborar dietas equilibradas teniendo en cuenta la composición y la cantidad de los alimentos, la edad, el sexo y el tipo de actividad de cada persona.
10. Interesarse por conocer las técnicas de conservación de los alimentos, los tipos de aditivos alimentarios, la información que contienen las etiquetas de los productos, etc., así como los derechos que tenemos como consumidores.
11. Conocer algunas de las enfermedades más frecuentes que afectan al ser humano relacionadas con la disfunción de algunos órganos o sistemas.
12. Reconocer los Sistemas Nervioso y Endocrino como los encargados de controlar el desarrollo y el funcionamiento armonioso de todo el cuerpo.
13. Analizar cómo actúa el alcohol y las drogas sobre el Sistema Nervioso y rechazar su consumo.
14. Describir el proceso de reproducción humana e indicar las diferencias anatómicas, fisiológicas y psicológicas que hay entre el hombre y la mujer.
15. Informarse sobre los métodos anticonceptivos para evitar el contagio de enfermedades y el embarazo, y sobre las técnicas de reproducción asistida.
16. Modificar los hábitos propios para contribuir a la conservación y la mejora del medio natural de Andalucía.
17. Distinguir los agentes geológicos externos que modifican el relieve.
18. Reconocer la importancia de las aplicaciones técnicas y científicas en la medicina y la biología.
19. Identificar los diferentes ambientes geológicos que constituyen una parte fundamental del patrimonio natural de Andalucía.

20. Integrar la información científica procedente de diferentes fuentes, incluidas las tecnologías de la información.

2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos

Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>La metodología científica. Características básicas.</p> <p>La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.</p> <p>Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.</p> <p>Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.</p>	<p>1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CYEC</p> <p>1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</p> <p>2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP</p> <p>2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.</p> <p>2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</p> <p>2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p> <p>3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CYEC</p> <p>3.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p> <p>4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA</p> <p>4.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p> <p>5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT, CAA</p> <p>5.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de</p>

	<p>reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p> <p>6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CYEC</p> <p>6.1. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p>
--	---

Bloque 2: Las personas y la salud. Promoción de la salud

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Niveles de organización de la materia viva.</p> <p>Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas</p> <p>La salud y la enfermedad.</p> <p>Enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p> <p>Higiene y prevención.</p> <p>Sistema inmunitario.</p> <p>Vacunas.</p> <p>Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.</p> <p>Problemas asociados.</p> <p>Nutrición, alimentación y salud.</p> <p>Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.</p> <p>Trastornos de la conducta alimentaria.</p> <p>La dieta mediterránea.</p> <p>La función de nutrición.</p> <p>Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</p> <p>Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas,</p>	<p>1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. CMCT</p> <p>1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.</p> <p>1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.</p> <p>2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT</p> <p>2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.</p> <p>3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT, CAA</p> <p>3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.</p> <p>4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT, CSC</p> <p>4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.</p> <p>5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT, CSC</p> <p>5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</p> <p>6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. CMCT, CSC, CYEC</p> <p>6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.</p> <p>6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.</p>

<p>prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.</p> <p>La función de relación.</p> <p>Sistema nervioso y sistema endócrino.</p> <p>La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.</p> <p>Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.</p> <p>El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento.</p> <p>Sus principales alteraciones.</p> <p>El aparato locomotor.</p> <p>Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p> <p>Prevención de lesiones.</p> <p>La reproducción humana.</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato reproductor.</p> <p>Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.</p> <p>El ciclo menstrual.</p> <p>Fecundación, embarazo y parto.</p> <p>Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.</p> <p>Técnicas de reproducción asistida</p> <p>Las enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>Prevención.</p> <p>La respuesta sexual humana.</p> <p>Sexo y sexualidad.</p> <p>Salud e higiene sexual.</p>	<p>7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CYEC</p> <p>7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.</p> <p>8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP</p> <p>8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT, CSC, SIEP</p> <p>9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.</p> <p>10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT, CSC</p> <p>10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.</p> <p>11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT</p> <p>11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.</p> <p>11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.</p> <p>12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA</p> <p>12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.</p> <p>13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC</p> <p>13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.</p> <p>14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. CMCT, CAA</p> <p>14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.</p>
---	--

	<p>15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT</p> <p>15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.</p> <p>16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CSC</p> <p>16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.</p> <p>17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT</p> <p>17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.</p> <p>18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT, CSC</p> <p>18.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.</p> <p>18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p> <p>19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT</p> <p>19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</p> <p>20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT</p> <p>20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</p> <p>21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT</p> <p>21.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina.</p> <p>22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT</p> <p>22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p>
--	--

	<p>23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT</p> <p>23.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</p> <p>24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT, CSC</p> <p>24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.</p> <p>25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT, CAA</p> <p>25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.</p> <p>26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. CCL, CMCT</p> <p>26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.</p> <p>27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT, CSC</p> <p>27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.</p> <p>27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.</p> <p>28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. CMCT, CD, CAA, CSC</p> <p>28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.</p> <p>29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP</p> <p>29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.</p> <p>30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CYEC</p> <p>30.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.</p>
--	--

Bloque 3: El relieve terrestre y su evolución

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve. 2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve. 3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve. 4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación. 5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características. 6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante. 7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve. 8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT, CAA, CYEC <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.

	<p>9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT, CSC</p> <p>9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.</p> <p>9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.</p> <p>10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT</p> <p>10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.</p> <p>11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT</p> <p>11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.</p> <p>11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.</p> <p>12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT</p> <p>12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.</p> <p>13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT, CSC</p> <p>13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.</p> <p>14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica. CMCT, CYEC</p> <p>14.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.</p>
--	---

Bloque 4: Proyecto de investigación

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Proyecto de investigación en equipo.	<p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP</p> <p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico</p> <p>2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP</p> <p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA</p> <p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> <p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC</p> <p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP</p> <p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>

3. Distribución temporal de las unidades didácticas

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

1. Niveles de organización.
2. Organización celular.
3. Estudio de las células.
4. Función celular.
5. Tejidos.
6. Órganos, aparatos y sistemas.

UNIDAD 2. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN I: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

1. Alimentación y nutrición.
2. Nutrientes.
3. Grupos de alimentos.
4. Necesidades nutricionales.
5. Dietas saludables.
6. Hábitos alimentarios saludables.
7. Trastornos de la conducta alimentaria.

UNIDAD 3. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN II: APARATOS IMPLICADOS EN LA NUTRICIÓN

1. Nutrición: un proceso global
2. Aparato digestivo
3. Aparato respiratorio
4. Aparato circulatorio
5. Aparato excretor.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. FUNCIÓN DE RELACIÓN I: COORDINACIÓN NERVIOSA Y ENDOCRINA

1. Relación y coordinación.
2. Coordinación nerviosa.
3. Coordinación endocrina.
4. Enfermedades de los sistemas de coordinación.
5. Hábitos saludables para los sistemas de coordinación.
6. Estrés y conducta humana.
7. Drogodependencias.

UNIDAD 5. FUNCIÓN DE RELACIÓN II: RECEPTORES Y EFECTORES

1. Receptores sensoriales.
2. Enfermedades de los órganos de los sentidos.
3. Hábitos saludables para los receptores.
4. Efectores.
5. Enfermedades del aparato locomotor.
6. Hábitos saludables para los efectores.

UNIDAD 6. FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN: SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN

1. Reproducción y ciclo vital.
2. Aparato reproductor masculino.
3. Aparato reproductor femenino.
4. Fecundación, embarazo y parto.
5. Sexualidad y relaciones sociales.
6. Enfermedades del aparato reproductor.
7. Hábitos saludables para el aparato reproductor.

TERCER TRIMESTRE:**UNIDAD 7. SALUD Y ENFERMEDAD**

1. Salud y tipos de enfermedades.
2. Enfermedades no infecciosas.
3. Enfermedades infecciosas.
4. Donación y trasplante.
5. Accidentes y primeros auxilios.

UNIDAD 8. EL RELIEVE TERRESTRE

1. Paisaje y relieve.
2. Procesos geológicos externos.
3. Agentes geológicos y formas de relieve.
4. Mapas topográficos.

UNIDAD 9. LA ENERGÍA INTERNA DE LA TIERRA

1. El interior terrestre.
2. Tectónica de placas
3. Volcanes
4. Terremotos
5. Riesgos geológicos y autoprotección.

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

El aprendizaje de la Biología y Geología en el Tercer Curso de la ESO se centrará en el desarrollo de los siguientes objetivos competenciales para cada una de las competencias:

Competencia en comunicación lingüística

Explicar oralmente o por escrito las etapas sucesivas de un experimento.
Argumentar las afirmaciones de carácter científico y técnico.
Utilizar un léxico preciso en la expresión de los fenómenos naturales.
Transmitir ideas sobre la naturaleza.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Cuantificar fenómenos naturales utilizando un lenguaje matemático.
Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.
Utilizar herramientas matemáticas para describir un fenómeno del medio físico.
Resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.
Manipular tablas de datos y gráficos estadísticos.
Reconocer la organización de los seres vivos.

Competencia digital

Elaborar esquemas y mapas conceptuales para organizar la información relativa a un tema.
Redactar memorias en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.
Utilizar diferentes programas informáticos para presentar información textual o gráfica.
Acceder a recursos educativos en Internet.

Competencia aprender a aprender

Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.
Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico.
Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.
Expresar ideas oralmente y por escrito.
Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

Competencias sociales y cívicas

Tomar decisiones con fundamentación considerando los pros y contras de la situación analizada.
Contribuir a la alfabetización científica para valorar adecuadamente las investigaciones recientes.
Juzgar los debates científicos que han contribuido a la extensión de los derechos humanos.
Comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos.
Liberar a la sociedad de prejuicios sin fundamento científico.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Desarrollar la capacidad de análisis para iniciar y llevar a cabo proyectos de tipo experimental.
Proponer hipótesis y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.
Potenciar el espíritu crítico frente a informaciones de cualquier índole.
Participar en la construcción tentativa de soluciones de un problema.

Conciencia y expresiones culturales

Ejercitar de destrezas plásticas para la realización de esquemas que representen fenómenos naturales.

Mostrar diversas fotografías de paisajes de increíble belleza u observar minerales cuya perfección de formas y variedad de colores contribuirán a la valoración estética de la naturaleza.

Sobre los usos de las rocas, se pueden mostrar una serie de fotografías que representan construcciones del ser humano, y que pertenecen al patrimonio cultural y artístico de la humanidad. Existe una estrecha relación entre los materiales utilizados y el tipo de construcción realizada. Conocer el origen y las propiedades de los materiales utilizados nos proporciona nuevos criterios para apreciar y valorar estas obras.

4.1 Indicadores para la evaluación de las competencias clave

Competencia en comunicación lingüística

1. Expresar y comprender textos orales
2. Leer y comprender textos.
3. Redactar textos breves.
4. Identificar y aplicar los aspectos básicos la lengua.
5. Desarrollar la capacidad y el interés para expresarse en diversas lenguas

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

1. Conocer y emplear elementos matemáticos básicos.
2. Desarrollar el razonamiento lógico-matemático.
3. Utilizar conceptos y procedimientos matemáticos para resolver problemas cotidianos o de diferentes áreas de conocimiento.
4. Comprender y explicar el mundo natural y tecnológico.
5. Reconocer los rasgos claves de la ciencia y la tecnología.
6. Entender y emplear el pensamiento, la metodología y los conocimientos científicos.

Competencia digital

1. Interpretar la información obtenida por diversos medios y transformarla en conocimiento.
2. Utilizar correctamente las TIC y sus lenguajes.
3. Familiarizarse de forma crítica con los medios de comunicación.

Aprender a aprender

1. Regular las propias capacidades académicas y de aprendizaje.
2. Identificar y estimular las propias capacidades intelectuales y personales.

Competencias sociales y cívicas

1. Desarrollar las habilidades básicas de relación social.
2. Asumir capacidades y sentimientos de empatía y solidaridad.
3. Conocer e interpretar la realidad social en diferentes escalas: local, nacional e internacional
4. Desarrollar el ejercicio activo de la ciudadanía.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

1. Desarrollar la propia autonomía personal.
2. Entender y asumir en qué consiste el emprendimiento
3. Asumir y potenciar la propia creatividad.

Conciencia y expresiones culturales

1. Conocer y apreciar diferentes manifestaciones artísticas.
2. Realizar diferentes expresiones culturales y artísticas.

5. Criterios de calificación para 3º de la ESO

Se aplicarán los mismos que para 1º de la ESO:

Para obtener la calificación en cada evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La nota de las **pruebas escritas** supondrá el **50%** de la nota de la evaluación. En cada evaluación se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas. La calificación de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética del total de las pruebas. Para realizar la media el alumno deberá alcanzar como mínimo una calificación de **3** en las pruebas escritas. En estas pruebas se valorará no solo la asimilación de contenidos propios de la materia, sino también la capacidad de exponer conceptos, el orden y la limpieza en la presentación y la ausencia de faltas ortográficas y gramaticales. Si el profesor detecta dichas faltas, se penalizará con **0.2** puntos sobre la nota total del examen.

Los criterios de calificación descritos para las pruebas escritas en 1º de la ESO serán igualmente válidos para 3º de la ESO.

- El **50%** restante de la nota vendrá determinado por el **trabajo diario** del alumno. Este porcentaje se fraccionará de la siguientes forma:

- ✓ **20%:** Mediante la **observación continuada** y las preguntas orales puntuales en clase se comprobará que el alumno sigue en todo momento las indicaciones del profesor y evoluciona positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los aspectos que se valorarán serán: respeto hacia sus compañeros y hacia su profesor, el alumno sigue las indicaciones del profesor, no se distrae, trae el material, intervenciones en lecturas o en la pizarra, etc. Asimismo se evaluará la realización de actividades propuestas en clase tanto de refuerzo como de ampliación.

En el caso de que el comportamiento del grupo permita el uso del laboratorio, el alumno deberá realizar un trabajo ordenado, limpio y responsable en dicha ubicación, cuidando el material e intentando sacar el máximo provecho de la práctica que allí se realice.

- ✓ **10%:** al final de cada trimestre se revisarán los **cuadernos** y se comprobarán los siguientes aspectos: limpieza, orden y contenido.
- ✓ El **20%** restante vendrá determinado por el **trabajo del alumno en casa**. Los aspectos que se valorarán serán: la realización de actividades propuestas para casa (el seguimiento y la corrección de dichas actividades será inmediato para que el alumno compruebe que su trabajo en casa es importante y recompensado) y la realización de pequeños trabajos (proyectos, murales etc.).

Se realizará un examen de recuperación en Junio a aquellos alumnos que hayan suspendido alguna evaluación a lo largo del curso (En este caso el examen seguirá computando un 50% de la nota total y se seguirán teniendo en cuenta el resto de notas que el alumno haya obtenido a lo largo del curso).

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Si en una evaluación tiene nota igual o inferior a 3 no se hará media y el alumno tendrá una nueva oportunidad para superarla en Septiembre.

Para superar la materia en Septiembre:

- A los alumnos se les ofrecerá un cuadernillo que podrán completar voluntariamente con actividades referentes a todos los temas que se han trabajado a lo largo del curso. Este cuadernillo les servirá como referente para saber cuáles son los aspectos más importantes del temario y el tipo de pregunta que encontrarán en el examen de Septiembre.
- Los alumnos deberán hacer un examen con preguntas que serán similares a las del cuadernillo anteriormente mencionado, de las evaluaciones que no hayan superado en Junio.

Los criterios descritos serán válidos para 1º y 3º de la ESO.

Criterios de calificación para alumnos con biología/geología de 3ºESO pendiente

Los alumnos con el área de biología/geología de 3º eso pendiente deberán adquirir un cuadernillo con una batería de actividades referentes a los contenidos trabajados en 3º de la ESO que deberán completar. Para superar la materia los alumnos tendrán dos oportunidades a lo largo del año, una prueba escrita con preguntas similares a las del cuadernillo que se realizará inmediatamente después de Navidad y otra después de Semana Santa. La calificación final de la materia vendrá determinada por la nota que el alumno obtenga en el **examen (70%)** y la que obtenga en el **cuadernillo (30%)**.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

1. Objetivos ByG para 4º ESO

1. Utilizar correctamente el lenguaje científico relacionado con los contenidos del currículo tanto en la expresión escrita como en la oral.
2. Interpretar tablas y gráficas relacionadas con diferentes aspectos de los ecosistemas.
3. Entender y aplicar las leyes fundamentales de la biología (genética, división celular, etc.) para resolver situaciones problemáticas.
4. Realizar cálculos de porcentajes y otras operaciones, con ayuda de la calculadora, para cuantificar fenómenos biológicos y geológicos.
5. Conocer las moléculas que forman nuestro organismo y la función que realizan, e identificarlas en los alimentos que consumimos.
6. Conocer la estructura básica de la célula distinguiendo las particularidades de las células procariota, animal y vegetal.
7. Diferenciar las etapas del ciclo celular, la división celular y la meiosis fijándose en los cambios que afectan a los cromosomas y el ADN.
8. Analizar las principales teorías, pruebas y mecanismos sobre el origen de la vida y la evolución biológica.
9. Conocer los flujos de materia y energía en los ecosistemas prestando atención al reciclaje de la materia y la autorregulación del ecosistema.
10. Analizar las transformaciones de los ecosistemas, su evolución y las adaptaciones de los seres vivos a dichos cambios.
11. Reconocer los rasgos fundamentales de la historia geológica, biológica y geográfica de nuestro planeta.
12. Conocer el enunciado de la teoría de la tectónica de placas, las pruebas a favor y sus principales consecuencias.
13. Reconocer las principales manifestaciones externas de la energía interna de nuestro planeta.
14. Proponer o comprobar hipótesis relacionadas con las teorías estudiadas buscando una coherencia global de los conocimientos.
15. Planificar experiencias que permitan deducir las características o el funcionamiento de determinadas estructuras o procesos biológicos y geológicos.
16. Participar activamente en el propio proceso de aprendizaje y en la realización y planificación colectiva de actividades como experiencias o trabajos monográficos.
17. Buscar información en diferentes fuentes aprovechando las facilitadas que proporcionan las tecnologías de la información.
18. Argumentar las afirmaciones propias de forma objetiva valorando las opiniones diferentes de las propias.
19. Reconocer los beneficios de la ciencia en determinados ámbitos de la salud y la calidad de vida, tales como la genética o la biotecnología.
20. Valorar positivamente los cambios registrados en los diferentes modelos científicos que se han elaborado para explicar la constitución de la materia y de los seres vivos y interpretarlos como un proceso de construcción del saber científico.
21. Conocer la dinámica natural y las posibles transformaciones de algunos ecosistemas característicos de la Comunidad andaluza.

2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos.

Bloque 1: La evolución de la vida

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
La célula. Ciclo celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.	1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. 1.1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función. 1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. 1.2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular. 1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. 1.3.1. Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo. 1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. 1.4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado e importancia biológica. 1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. 1.5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes. 1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética y el proceso de transcripción. 1.6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen y el proceso de la transcripción. 1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. 1.7.1. Describe los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético. 1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. Relacionar el papel de las mutaciones en las enfermedades.

- 1.8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos, así como su aplicación en enfermedades genéticas conocidas.
- 1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.
- 1.9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética Mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
- 1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.
- 1.10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
- 1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.
- 1.11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
- 1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.
- 1.12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética y sus aplicaciones.
- 1.13. Comprender el proceso de la clonación.
- 1.13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
- 1.14. Reconocer las distintas aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente), diagnóstico y tratamiento de enfermedades, etc.
- 1.14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
- 1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.
- 1.15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
- 1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- 1.16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
- 1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.
- 1.17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.

1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.

1.18.1. Interpreta árboles filogenéticos.

1.19. Describir la hominización.

1.19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

Bloque 2: La dinámica de la Tierra

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
La historia de la Tierra.	2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.
El origen de la Tierra.	2.1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad, en nuestro territorio y fuera d él.
El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.	2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.
Principios y procedimientos que permitan reconstruir su historia.	2.2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
Utilización del actualismo como método de interpretación.	2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.
Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.	2.3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. Identifica estructuras geológicas sencillas.
Estructura y composición de la Tierra.	2.3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
Modelos geodinámico y geoquímico.	2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra.
La tectónica de placas y sus manifestaciones: evolución histórica de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.	2.4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
	2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.
	2.5.1. Relaciona alguno de los fósiles-guía más característicos con su era geológica. Aplica especialmente estos conocimientos al territorio de Aragón.
	2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra: modelo dinámico y modelo geoquímico.

- 2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. Modelo dinámico y modelo geoquímico.
- 2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.
- 2.7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales: vulcanismo, sismicidad, tectónica de placas y orogénesis.
- 2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.
- 2.8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
- 2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.
- 2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
- 2.9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
- 2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.
- 2.10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
- 2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.
- 2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
- 2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.
- 2.12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

Bloque 3: Ecología y medio ambiente

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico.	3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. 3.1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo. 3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.

Factores limitantes y adaptaciones.

Límite de tolerancia.

Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.

Dinámica del ecosistema.

Ciclo de materia y flujo de energía.

Pirámides ecológicas.

Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.

Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.

La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.

La actividad humana y el medio ambiente.

Los recursos naturales y sus tipos.

Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.

Los residuos y su gestión.

Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

3.2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo. Identifica adaptaciones a ambientes extremos (luz, temperatura, humedad, pH, salinidad).

3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.

3.3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.

3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.

3.4.1. Analiza mediante gráficos sencillos las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. Define: biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.

3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos cercanos.

3.5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.

3.6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. Estudiar los ciclos biogeoquímicos del C, N, S y P.

3.6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia. Estudiar los ciclos biogeoquímicos del C, N, S y P.

3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.

3.7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.

3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.

3.8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos... Aplica especialmente estos conocimientos a su entorno más cercano.

3.8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.

3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. Conocer aquellos que tienen lugar en el lugar en el que reside.

3.9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.

3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.

3.10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.

3.11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

Bloque 4: Proyecto de investigación

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Proyecto de investigación.	<p>4.1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p> <p>4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.</p> <p>4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p> <p>4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> <p>4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</p> <p>4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p> <p>4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre la evolución de la vida, la dinámica de la Tierra, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.</p> <p>4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>

3. Distribución temporal de las unidades didácticas

PRIMER TRIMESTRE

TEMA 4: LA CÉLULA, UNIDAD DE VIDA

1. Niveles de organización de los seres vivos.
2. La teoría celular.
3. La célula.
4. ADN: molécula de la vida.
5. Reproducción celular: mitosis y meiosis.

Tema 5: La herencia y la transmisión de los caracteres.

1. Herencia biológica.
2. Leyes de Mendel.
3. Teoría cromosómica de la herencia.
4. Genética humana.
5. Mutaciones genéticas.
6. Enfermedades hereditarias humanas.

Tema 6: Ingeniería y manipulación genética

- 1.1. Propiedades del ADN.
- 1.2. La ingeniería genética.
- 1.3. El proyecto genoma humano.
- 1.4. Biotecnología.
- 1.5. Repercusiones de la ingeniería genética.

SEGUNDO TRIMESTRE

Tema 7. Origen y evolución de los seres vivos

1. Hipótesis sobre el origen de la vida.
2. Teorías fijistas y evolucionistas.
3. Evolución de las especies.
4. Teorías evolucionistas actuales.
5. Evolución humana.

Tema 8. Estructura y dinámica de ecosistemas

1. Componentes e interacciones del ecosistema.
2. Relaciones tróficas.
3. Flujos de energía y materia.
4. Flujos biogeoquímicos.
5. Sucesiones ecológicas.

Tema 9. Impactos ambientales en los ecosistemas

1. Medio ambiente y población humana.
2. Los recursos naturales.
3. Impactos ambientales y contaminantes.
4. Gestión de residuos.

5. Principales problemas medioambientales.
6. Protección del medio natural.
7. Desarrollo sostenible.

TERCER TRIMESTRE

Tema 1. Origen e historia de la Tierra

1. Origen de la Tierra.
2. La edad de la Tierra.
3. Importancia de los fósiles.
4. El tiempo geológico.
5. Interpretación de mapas geológicos.

Tema 2. Estructura y dinámica de la Tierra

1. Métodos de estudio en geología.
2. Estructura de la Tierra.
3. Interpretaciones históricas del origen de las cordilleras.
4. La deriva continental.
5. Modelo dinámico de la estructura de la Tierra.

Tema 3. La tectónica de placas y sus manifestaciones

1. Manifestaciones de la energía interna del planeta.
2. Las placas litosféricas.
3. Tectónica de placas.
4. El ciclo de Wilson.
5. Interpretación del relieve.

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

El aprendizaje de la Biología y Geología en el Cuarto Curso de la ESO se centrará en el desarrollo de los siguientes objetivos competenciales para cada una de las competencias:

Comunicación lingüística

Definir con precisión los conceptos básicos de biología que se han introducido.

Explicar oralmente o por escrito la información requerida.

Emplear una terminología precisa para describir fenómenos naturales.

Interpretar textos científicos.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Tomar medidas en actividades experimentales utilizando las unidades adecuadas.

Extraer datos numéricos de gráficas, tablas y esquemas.

Realizar cálculos de porcentajes y otras proporciones en ejercicios de genética.

Cuantificar numéricamente las relaciones entre dos variables.

Conocer la teoría celular y la organización básica de los seres vivos.

Diferenciar las etapas características de la mitosis y la meiosis.

Reconocer las bases biológicas de la herencia de los caracteres.

Valorar los adelantos biotecnológicos relacionados con las características del ADN.

Conocer las principales teorías relacionadas con la evolución biológica.

Identificar los procesos característicos del funcionamiento de los ecosistemas.

Reconocer los impactos medioambientales que provoca el ser humano en los ecosistemas.

Diferenciar los cambios geológicos y biológicos acontecidos a lo largo de la historia de la Tierra.

Conocer la teoría de la tectónica de placas y las pruebas que la confirman.

Relacionar el calor interno de la Tierra con la dinámica de la Tectónica de Placas.

Competencia digital

Organizar la información relativa a un tema elaborando esquemas y mapa conceptuales.

Interpretar gráficos extrayendo la información cuantitativa y cualitativa solicitada.

Acceder a Internet para buscar información específica y utilizar recursos educativos.

Aprender a aprender

Perseverar en la aplicación de los procedimientos que se aprenden.

Reflexionar sobre las causas de los posibles errores cometidos en las actividades realizadas.

Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.

Comparar procesos o estructuras distinguiendo los parecidos y las diferencias.

Competencias sociales y cívicas

Considerar las implicaciones éticas de la utilización de los adelantos genéticos en la reproducción humana.

Valorar las ventajas y los inconvenientes de la aplicación de la biotecnología a nuestro modo de vida.

Liberar la sociedad de prejuicios sin fundamento científico.

Valorar las opiniones y los argumentos diferentes de los propios.

Juzgar los debates científicos que han contribuido a la extensión de los derechos humanos.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Aplicar criterios de clasificación en diferentes ámbitos de la biología y la geología.

Potenciar el espíritu crítico ante informaciones de cualquier índole.

Desarrollar la capacidad de análisis.

Diseñar actividades de tipo experimental para comprobar o cuantificar procesos.

Proponer hipótesis y analizar la coherencia con las observaciones realizadas.

Conciencia y expresiones culturales

En diferentes temas se pueden elaborar dibujos científicos, que proporcionan la oportunidad de utilizar las habilidades plásticas para la realización de dibujos que plasmen fenómenos naturales, y así conocer su aplicación en la investigación científica. Entre estos dibujos se ejercitan las destrezas plásticas con el fin de estudiar la anatomía humana.

Percibir, apreciar y disfrutar de la belleza natural y de la armonía de un paisaje como fuente de inspiración y de enriquecimiento personal; de esta forma se fomenta la sensibilidad y la propia capacidad estética.

4.1. Indicadores para la evaluación de las competencias clave

Competencia en comunicación lingüística

1. Expresar y comprender textos orales.
2. Leer y comprender textos.
3. Redactar textos breves.
4. Identificar y aplicar los aspectos básicos la lengua.
5. Desarrollar la capacidad y el interés para expresarse en diversas lenguas.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

1. Conocer y emplear elementos matemáticos básicos.
2. Desarrollar el razonamiento lógico-matemático.
3. Utilizar conceptos y procedimientos matemáticos para resolver problemas cotidianos o de diferentes áreas de conocimiento.
4. Comprender y explicar el mundo natural y tecnológico.
5. Reconocer los rasgos claves de la ciencia y la tecnología.
6. Entender y emplear el pensamiento, la metodología y los conocimientos científicos.

Competencia digital

1. Interpretar la información obtenida por diversos medios y transformarla en conocimiento.
2. Utilizar correctamente las TIC y sus lenguajes.
3. Familiarizarse de forma crítica con los medios de comunicación.

Aprender a aprender

1. Regular las propias capacidades académicas y de aprendizaje.
2. Identificar y estimular las propias capacidades intelectuales y personales.

Competencias sociales y cívicas

1. Desarrollar las habilidades básicas de relación social.
2. Asumir capacidades y sentimientos de empatía y solidaridad.
3. Conocer e interpretar la realidad social en diferentes escalas: local, nacional e internacional.

4. Desarrollar el ejercicio activo de la ciudadanía.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

1. Desarrollar la propia autonomía personal.
2. Entender y asumir en qué consiste el emprendimiento.
3. Asumir y potenciar la propia creatividad.

Conciencia y expresiones culturales

1. Conocer y apreciar diferentes manifestaciones artísticas.
2. Realizar diferentes expresiones culturales y artísticas.

5. Criterios de calificación para 4º de la ESO en biología/geología

- El **80 %** de la nota se conseguirá con las pruebas escritas. En cada evaluación se realizarán como mínimo dos pruebas escritas. La calificación de este apartado se obtendrá haciendo una media aritmética del total de las pruebas. Para realizar la media, el alumno deberá alcanzar como mínimo una calificación de **3.5** en las pruebas escritas.
- El otro **20%** de la nota se obtendrá mediante la observación continuada y preguntas orales puntuales en clase se comprobará que el alumno sigue en todo momento las indicaciones del profesor y evoluciona positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los aspectos que se valorarán serán: respeto hacia sus compañeros y hacia su profesor, el alumno sigue las indicaciones del profesor, no se distrae, trae el material, intervenciones en lecturas o en la pizarra, etc.

Asimismo, se evaluará la realización de actividades propuestas en clase tanto de refuerzo como de ampliación. Además a lo largo de cada trimestre se realizarán actividades desarrolladas específicamente para comprobar que el alumno alcanza los dos objetivos en los que el departamento está haciendo hincapié -mejora de las habilidades lecto-escritoras y desarrollo de la capacidad de razonamiento matemático.

Se realizará un examen de recuperación a aquellos alumnos que no hayan superado alguna evaluación. Dicho examen seguirá siendo el 80% de la nota total del alumno y se seguirá respetando la nota que haya obtenido el alumno en el resto de los ítems.

Se realizará un examen de recuperación en **Junio** a aquellos alumnos que no hayan alcanzado un 5 en alguna evaluación a lo largo del curso. Dicho examen seguirá computando un **80%** en la nota total y se seguirán teniendo en cuenta el resto de notas que el alumno haya obtenido a lo largo del curso.

Por otro lado, a lo largo del curso se realizarán trabajos voluntarios para aquellos alumnos que quieran subir su nota.

Para superar la materia en **Septiembre** :

- Los alumnos deberán hacer un examen que abordarán los distintos temas tratados a lo largo del curso en las evaluaciones que no hayan superado. La calificación obtenida en dicho examen supondrá el **100%** de la nota.

CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO

Es una materia troncal de opción a la que podrá optar el alumnado de 4º de la ESO que elija la vía de enseñanzas aplicadas.

1. Objetivos de la materia

La enseñanza de las Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional tendrá como finalidad desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

- a. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
- b. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- c. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
- d. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
- e. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la salud, el consumo y la contaminación, y muy especialmente comprender la necesidad de seguir las recomendaciones de las autoridades sanitarias y científicas para evitar el contagio propio y la transmisión del coronavirus causante de la COVID-19.
- f. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
- g. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medioambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- h. Diseñar pequeños proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.
- i. Reconocer y valorar la importancia y la relevancia del conocimiento científico para resolver situaciones tan complicadas como la de la actual pandemia.

2. Contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos

Bloque 1: Técnicas instrumentales básicas

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.	<p>1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio. CMCT, CAA.</p> <p>1.1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.</p> <p>2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio. CMCT, CAA.</p> <p>2.1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en trabajos de laboratorio.</p> <p>3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados. CMCT, CAA.</p> <p>3.1 Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico</p> <p>4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes. CMCT, CAA.</p> <p>4.1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.</p> <p>5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas. CAA, CMCT.</p> <p>5.1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.</p> <p>6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas. CAA.</p> <p>6.1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.</p> <p>7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. CCL, CMCT, CAA.</p> <p>7.1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.</p> <p>8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental. CMCT, CAA, CSC.</p> <p>8.1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.</p> <p>9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y</p>

	<p>locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones. CMCT, CAA, CSC.</p> <p>9.1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.</p> <p>10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras. CCL, CAA.</p> <p>10.1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios</p> <p>11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno. CSC, SIEP.</p> <p>11.1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.</p>
--	---

Bloque 2: Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Contaminación: concepto y tipos. Contaminación del suelo. Contaminación del agua. Contaminación del aire. Contaminación nuclear. Tratamiento de residuos. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental. Desarrollo sostenible.	<p>1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos. CMCT, CAA.</p> <p>1.1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.</p> <p>1.2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.</p> <p>2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático. CCL, CAA, CSC.</p> <p>2.1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.</p> <p>3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo. CCL, CMCT, CSC.</p> <p>3.1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.</p> <p>4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua. CMCT, CAA, CSC.</p>

	<p>4.1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.</p> <p>5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear. CMCT, CAA, CSC.</p> <p>5.1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.</p> <p>6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad. CMCT, CAA, CSC.</p> <p>6.1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.</p> <p>7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos. CCL, CMCT, CAA.</p> <p>7.1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p> <p>8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CCL, CAA, CSC.</p> <p>8.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p> <p>9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente. CMCT, CAA.</p> <p>9.1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente.</p> <p>10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental. CCL, CAA, CSC.</p> <p>10.1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.</p> <p>11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro educativo, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo. CAA, CSC, SIEP.</p> <p>11.1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.</p> <p>12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente. CCL, CAA, CSC, SIEP.</p>
--	--

	12.1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.
--	---

Bloque 3: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Concepto de I+D+i. Importancia para la sociedad. Innovación.	<p>1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual. CCL, CAA, SIEP.</p> <p>1.1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.</p> <p>2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole. CCL, CAA, SIEP.</p> <p>2.1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.</p> <p>2.2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.</p> <p>3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación. CCL, CAA, CSC, SIEP.</p> <p>3.1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país. 3.2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.</p> <p>4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional. CD, CAA, SIEP.</p> <p>4.1. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.</p>

Bloque 4: Proyecto de investigación

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Proyecto de investigación.	<p>1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CCL, CMCT, CAA.</p> <p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.</p>

	<p>2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación. CCL, CAA.</p> <p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.</p> <p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. CCL, CD, CAA.</p> <p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.</p> <p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CCL, CSC.</p> <p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.</p> <p>5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CD, CAA.</p> <p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.</p> <p>5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.</p>
--	---

3. Distribución temporal de las unidades didácticas

PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD 1: EL TRABAJO EN EL LABORATORIO.

- La naturaleza de la ciencia.
- La experimentación en la ciencia.
- Magnitudes y unidades en el trabajo experimental.
- Material de un laboratorio de ciencias.
- La organización y el trabajo en el laboratorio.
- Equipos de protección habituales de un laboratorio.
- El guión de prácticas y el cuaderno de laboratorio.
- Las herramientas TIC en el trabajo de laboratorio.
- El informe de las prácticas de laboratorio.

UNIDAD 4: APLICACIONES DE LA CIENCIA.

- Biomoléculas y bioelementos.
- Las reacciones químicas en la vida cotidiana.
- Compuestos orgánicos de mayor interés.
- Compuestos orgánicos de interés biológico.
- Nutrición y alimentación.
- La pirámide de la alimentación.
- Conservación de los alimentos.
- Limpieza, higiene, desinfección y esterilización personal en actividades laborales y en industrias que así lo requieran.

UNIDAD 5: EL MEDIOAMBIENTE.

- ¿Qué es el medioambiente?
- Recursos naturales del medio ambiente.
- Los alimentos y el agua como recursos naturales.
- Los recursos minerales.
- Los recursos forestales.
- Los recursos energéticos.
- La energía del petróleo y del gas natural.
- La energía eléctrica.
- La energía hidroeléctrica.
- La energía eólica.
- La energía de la biomasa.
- La energía solar.

SEGUNDO TRIMESTRE

UNIDAD 6: CONTAMINACIÓN DEL MEDIOAMBIENTE.

- Concepto de contaminación.
- Química ambiental.
- Contaminación de la atmósfera.
- Contaminación del agua.

- Contaminación del suelo.
- Tratamiento de los residuos sólidos.
- Contaminación radiactiva.

UNIDAD 7: IMPACTO Y DESARROLLO.

- Los impactos medioambientales en el planeta.
- La explosión demográfica del planeta y su impacto ambiental.
- Principales impactos ambientales.
- La producción de alimentos.
- La hipótesis de Gaia de la Tierra.
- Climatología y cambio climático.
- El fenómeno climático “El Niño”.
- Desarrollo sostenible del planeta.
- Los compromisos internacionales en la gestión sostenible del planeta.
- La necesidad de responsabilidad colectiva y ciudadana en el cuidado del medio ambiente.

UNIDAD 8: LA I+D+I.

- Diferencia entre ciencia pura y ciencia aplicada.
- Investigación, desarrollo e innovación.
- Ciclo de I+D+i.
- Políticas de I+D+i.
- Investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica.
- Sectores clave del Plan Estatal de investigación científica y técnica y de innovación.
- Retos del marco Horizonte 2020.
- Innovaciones materiales recientes más relevantes.
- Innovación en procesos industriales.
- Las tecnologías de la información y comunicación en la I+D+i

TERCER TRIMESTRE

UNIDAD 9: APLICACIONES DE LA I+D+I.

- El desarrollo de los materiales metálicos.
- Caucho, papel, biocombustibles y los nuevos materiales cerámicos.
- Los polímeros y los nuevos materiales del carbono.
- La nanotecnología en la I+D+i.
- El desarrollo de los biomateriales.
- La revolución tecnológica de las comunicaciones.
- La I+D+i en la industria química.
- La I+D+i en la industria farmacéutica.
- La I+D+i en la industria alimentaria.
- La I+D+i en la producción de energía.
- Contribuciones españolas en las actividades relacionadas con la I+D+i

UNIDAD 2: SUSTANCIAS PURAS Y MEZCLAS.

- Diferencia entre sustancia pura y mezcla.
- Clasificación de los compuestos químicos.

- Disoluciones.
- Preparación de una disolución.
- La concentración de una disolución.
- El pH de una disolución acuosa.
- Propiedades coligativas de las disoluciones.
- Separación de los componentes de una mezcla heterogénea.
- Técnicas de separación y purificación de sustancias de una disolución.

UNIDAD 3: EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA.

- La experimentación en las ciencias.
- Cálculos básicos en química.
- Reacciones químicas más frecuentes.
- Pila eléctrica y electrólisis.
- La obtención de metales y aleaciones.
- Identificación de aniones y cationes en una disolución.

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

La materia de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional contribuirá a la competencia en **comunicación lingüística** (CCL) en la medida en que se adquiere una terminología específica que posteriormente hará posible la configuración y transmisión de ideas.

La **competencia matemática y competencia básica en ciencia y tecnología** (CMCT) se irá desarrollando a lo largo del aprendizaje de esta materia, especialmente en lo referente a hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones.

A la **competencia digital** (CD) se contribuye con el uso de las TIC, que serán de mucha utilidad para realizar visualizaciones, recabar información, obtener y tratar datos, presentar proyectos, etc., especialmente en el próximo curso, en el que la modalidad semipresencial requiere un mayor desarrollo de esta competencia.

La **competencia de aprender a aprender** (CAA) engloba el conocimiento de las estrategias necesarias para afrontar los problemas. La elaboración de proyectos ayudará al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirá en el futuro realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución a las **competencias sociales y cívicas** (CSC) está presente en el segundo bloque, dedicado a las aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. En este bloque se prepara a ciudadanos y ciudadanas que en el futuro deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente.

El estudio de esta materia contribuye también al desarrollo de la **competencia para la conciencia y expresiones (CEC) culturales**, al poner en valor el patrimonio medioambiental y la importancia de su cuidado y conservación.

En el tercer bloque, sobre I+D+i, y en el cuarto, con el desarrollo del proyecto, se fomenta el **sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor** (SIEP).

4.1. Indicadores para la evaluación de las competencias clave en ciencias aplicadas a la actividad profesional

Competencia en comunicación lingüística

1. Escucha atentamente las intervenciones de los demás y sigue estrategias y normas para el intercambio comunicativo, mostrando respeto y consideración por las ideas, sentimientos y emociones de los demás.
2. Organiza y planifica el discurso, adecuándose a la situación de comunicación y a las diferentes necesidades comunicativas (responder, narrar, describir, dialogar) utilizando los recursos lingüísticos pertinentes.
3. Comprende lo que lee, localiza información, reconoce las ideas principales y secundarias y transmite las ideas con claridad, coherencia y corrección.
4. Se expresa con una pronunciación y una dicción correctas: articulación, ritmo, entonación y volumen.
5. Aplica correctamente las normas gramaticales y ortográficas.
6. Escribe textos, en diferentes soportes, usando el registro adecuado, organizando las ideas con claridad, enlazando enunciados en secuencias lineales cohesionadas.

7. Elabora un informe siguiendo un guion establecido que suponga la búsqueda, selección y organización de la información de textos de carácter científico, geográfico o histórico.
8. Presenta con claridad y limpieza los escritos cuidando: presentación, caligrafía legible, márgenes, organización y distribución del texto en el papel.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

1. Comprende una argumentación y un razonamiento matemático.
2. Analiza e interpreta diversas informaciones mediante los instrumentos matemáticos adecuados.
3. Resuelve problemas matemáticos de la vida cotidiana mediante diferentes procedimientos, incluidos el cálculo mental y escrito y las herramientas tecnológicas.
4. Aplica destrezas y muestra actitudes que permiten razonar matemáticamente, sabiendo explicar de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.
5. Conoce, comprende y explica con criterios científicos algunos cambios destacables que tienen lugar en la naturaleza y en la tecnología para resolver problemas de la vida cotidiana: revisando las operaciones utilizadas y las unidades aplicadas en los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en su contexto.
6. Identifica, conoce y valora el uso responsable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente y comprendiendo como actúan los seres vivos entre ellos y con el medio ambiente, valorando el impacto de la acción humana sobre la naturaleza.
7. Conoce, comprende y valora la importancia en la salud de los métodos de prevención de ciertas enfermedades, los efectos nocivos de algunas sustancias y los aspectos básicos y beneficiosos de una alimentación saludable.
8. Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo en los talleres y laboratorios.
9. Valora y describe la influencia del desarrollo científico y/o tecnológico en la mejora de las condiciones de vida y de trabajo de la humanidad.
10. Realiza investigaciones y proyectos: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones y argumentando y comunicando el resultado.

Competencia digital

1. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento para informarse, sabiendo seleccionar, organizar y valorar de forma autónoma y reflexiva la información y sus fuentes.
2. Utiliza los recursos a su alcance proporcionados por las tecnologías multimedia para comunicarse y colaborar con otros compañeros en la realización de tareas.
3. Conoce y utiliza las medidas de protección y seguridad personal que debe utilizar en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
4. Maneja programas informáticos de elaboración y retoque de imágenes digitales que le sirvan para la ilustración de trabajos con textos.

Competencia aprender a aprender

1. Emplea estrategias de búsqueda y selección de la información para organizar, memorizar y recuperar la información, utilizando resúmenes, notas, esquemas, guiones o mapas conceptuales.
2. Tiene capacidad para iniciarse en el aprendizaje, reflexionar y continuar aprendiendo con eficacia y autonomía.
3. Sabe aceptar el error como parte del proceso de propio aprendizaje y emplea estrategias de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.
4. Demuestra interés por investigar y resolver diversas situaciones que se plantean diariamente en su proceso de aprendizaje.

Competencias sociales y cívicas

1. Comprende la realidad social en la que se vive, la organización y el funcionamiento de las sociedades, su riqueza y pluralidad.
2. Participa en las actividades sociocomunicativas del aula y del centro, cumpliendo con las normas establecidas (escucha activa, espera de turnos, participación respetuosa, adecuación a la intervención del interlocutor y las normas básicas de cortesía).
3. Reconoce la importancia de valorar la igualdad de derechos de hombres y mujeres y la corresponsabilidad en la realización de las tareas comunes de ambos.
4. Utiliza el juicio crítico basado en valores y prácticas democráticas para realizar actividades y ejercer los derechos y obligaciones de la ciudadanía.
5. Muestra habilidades para la resolución pacífica de conflictos y para afrontar la convivencia en grupo, presentando una actitud constructiva, solidaria y responsable ante derechos y obligaciones.
6. Valora su propia imagen, conoce las consecuencias de su difusión en las redes sociales y no permite la difusión de la misma sin su consentimiento.
7. Identifica y adopta hábitos saludables de higiene para prevenir enfermedades y mantiene una conducta social responsable ante la salud personal.

Competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

1. Desarrolla iniciativa en la toma de decisiones, identificando los criterios y las consecuencias de las decisiones tomadas para resolver problemas.
2. Muestra habilidad social para relacionarse, cooperar y trabajar en equipo.
3. Tiene capacidad y autonomía para imaginar y emprender acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico.
4. Tiene capacidad para evaluar acciones y/o proyectos, el propio trabajo y el realizado en equipo.

5. Criterios de calificación para Ciencias aplicadas a la actividad profesional de 4º ESO

Para obtener la calificación en cada evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- La nota de las **pruebas escritas** supondrá el **50%** de la nota de la evaluación. En cada evaluación se realizarán, como mínimo, dos pruebas escritas. La calificación de este apartado se obtendrá haciendo la media aritmética del total de las pruebas. Para realizar la media el alumno deberá alcanzar como mínimo una calificación de **3** en las pruebas escritas. En estas pruebas se valorará no solo la asimilación de contenidos propios de la materia, sino también la capacidad de exponer conceptos, el orden y la limpieza en la presentación y la ausencia de faltas ortográficas y gramaticales. Si el profesor detecta dichas faltas, se penalizará con **0.2** puntos sobre la nota total del examen.
- El **50%** restante de la nota vendrá determinado por el **trabajo diario** del alumno. Este porcentaje se fraccionará de la siguientes forma:

- ✓ **20%:** Mediante la **observación continuada se registrará el trabajo del alumno en clase** y se comprobará que el alumno sigue en todo momento las indicaciones del profesor y evoluciona positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los aspectos que se valorarán serán: respeto hacia sus compañeros y hacia la profesora, el alumno sigue las indicaciones de la profesora, no se distrae, trae el material, participa en lecturas o en la pizarra, etc. Asimismo se evaluará la realización de actividades propuestas en clase.

En el caso de que sea posible el uso del laboratorio, el alumno deberá realizar un trabajo ordenado, limpio y responsable en dicha ubicación, cuidando el material e intentando sacar el máximo provecho de la práctica que allí se realice.

- ✓ **10%:** al final de cada trimestre se revisarán los **cuadernos** y se comprobarán los siguientes aspectos: limpieza, orden y contenido.
- ✓ El **20%** restante vendrá determinado por el **trabajo del alumno en casa**. Los aspectos que se valorarán serán: la realización de actividades propuestas para casa (el seguimiento y la corrección de dichas actividades será inmediato para que el alumno compruebe que su trabajo en casa es importante y recompensado) y la realización de pequeños trabajos (proyectos, murales etc.).

Se realizará un examen de recuperación en Junio a aquellos alumnos que hayan suspendido alguna evaluación a lo largo del curso. En este caso el examen seguirá computando un 50% de la nota total y se seguirán teniendo en cuenta el resto de notas que el alumno haya obtenido a lo largo del curso.

La nota final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Si en una evaluación tiene nota igual o inferior a 3 no se hará media y el alumno tendrá una nueva oportunidad para superarla en Septiembre.

Para superar la materia en septiembre, los alumnos deberán hacer un examen que abordarán los distintos temas tratados a lo largo del curso en las evaluaciones que no hayan superado. Este examen computará el **100%** de la nota final.

4. PROGRAMACIÓN DE ÁREA EN BACHILLERATO

4.1. Objetivos generales de la etapa y competencias clave

- 1) 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 y que favorezca la sostenibilidad.
- 2) 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.
- 3) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- 4) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- 5) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua co-oficial de su comunidad autónoma.
- 6) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- 7) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 8) 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.
- 9) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- 10) 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.
- 11) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- 12) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- 13) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- 14) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- 15) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- 16) 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.

El currículo de esta etapa toma como eje estratégico y vertebrador del proceso de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de las capacidades y la integración de las competencias clave a las que contribuirán todas las materias. En este sentido, se incorporan, en cada una de las materias que conforman la etapa, los elementos que se consideran indispensables para la adquisición y el desarrollo de dichas competencias clave, con el fin de facilitar al alumnado la adquisición de los elementos básicos de la cultura y de prepararles para su incorporación a estudios posteriores o para su inserción laboral futura.

Las competencias se entienden como las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. En el Bachillerato, las competencias clave son aquellas que deben ser desarrolladas por el alumnado para lograr la realización y el desarrollo personal, ejercer la ciudadanía activa, conseguir la inclusión social y la incorporación a la vida adulta y al empleo de manera satisfactoria, y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Las competencias suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El conocimiento competencial integra un entendimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

El alumnado, además de “saber” debe “saber hacer” y “saber ser y estar” ya que de este modo estará más capacitado para integrarse en la sociedad y alcanzar logros personales y sociales.

Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Como ya hemos mencionado para la ESO, se identifican siete competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

El aprendizaje por competencias, se caracteriza por:

- a) Transversalidad e integración. Implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias debe abordarse desde todas las materias de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. La visión interdisciplinar y multidisciplinar del conocimiento resalta las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una de ellas a la comprensión global de los fenómenos estudiados.
- b) Dinamismo. Se refleja en que estas competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual las alumnas y los alumnos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de estas.
- c) Carácter funcional. Se caracteriza por una formación integral del alumnado que, al finalizar su etapa académica, será capaz de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y el análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.
- d) Trabajo competencial. Se basa en el diseño de tareas motivadoras para el alumnado que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y alumna, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.
- e) Participación y colaboración. Para desarrollar las competencias clave resulta imprescindible la participación de toda la comunidad educativa en el proceso formativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes formales como los no formales.

4.2. La atención a la diversidad

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan intervenciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos

cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa: Agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamiento de grupos, apoyo en grupos ordinarios y refuerzo y recuperación.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

En cuanto a estas necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y los tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y la evaluación de sus aprendizajes.

Respecto al grupo será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias clave y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos.

4.3. Contenidos transversales en bachillerato

Se trata de contenidos muy ricos en valores, que además poseen un marcado carácter funcional, al tiempo que son objeto de una gran demanda por la sociedad. Favorecen por tanto el desarrollo integral de los alumnos y las alumnas.

Estos contenidos han sido recogidos en los materiales de nuestra programación, partiendo de la consideración de que es fundamental que una reflexión ética acompañe a cualquier proceso educativo científico.

Educación moral y cívica

La relevancia de la Educación Moral y Cívica en el aprendizaje de la Biología y la Geología es enorme. El impacto de la Ciencia y de la Técnica, en la Sociedad y en los códigos de conductas individuales y sociales es evidente. Por tanto se impone que una reflexión ética acompañe e impregne cualquier proceso educativo científico. Se trabajará para conseguir los siguientes objetivos:

- Valorar el conocimiento científico como un proceso de construcción ligado a las características y necesidades de la sociedad en cada momento histórico y sometido a evolución y revisión continua.
- Valorar las aportaciones propias y ajenas en el trabajo en equipo, mostrando una actitud flexible y de colaboración, asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.
- Ser prudente en la utilización de los recursos.
- Valorar la necesidad de información y formación previas al establecimiento de la opinión.

Educación ambiental

La inclusión de la Educación Ambiental en el currículo como Área transversal responde a dos planteamientos claramente asumidos por el colectivo docente y por la sociedad en general:

- De una parte la importancia y trascendencia que para la Humanidad y en consecuencia, para la Biosfera tienen todos los aspectos que inciden sobre el medio ambiente.
- De otra, las muy numerosas aportaciones, de la psicopedagogía sobre los procesos de aprendizaje y el desarrollo de las personas, que establecen la necesidad de propiciar desde la escuela una relación positiva y armónica con el medio ambiente. Añadiremos que consideramos como indicador de este objetivo: “ Valorar el instituto como parte del medio ambiente y por lo tanto velar por su conservación y limpieza “

Educación para la paz

Los contenidos que propone nuestra programación pueden aplicarse a cualquier bloque de contenidos:

- Analizar el proceso de creación de la Ciencia, valorando y reconociendo el efecto negativo de la intolerancia.
- Ser conscientes de que la ignorancia, la negación al conocimiento, al diálogo y al raciocinio han tenido repercusiones negativas para el desarrollo de la Ciencia y para los propios científicos.
- Respetar y valorar las opiniones ajenas expresadas libremente y comportarse coherentemente con dichos respeto y valoración.
- Reconocer la existencia de conflictos interpersonales y grupales propugnando el diálogo como vía de entendimiento y negociación.
- Tolerar y respetar por las diferencias individuales de tipo físico, ideológico y psíquico.

- Recordar que las nuevas y potentes tecnologías desarrolladas por la ciencia, no llevan en sí mismas ningún germen de destrucción
- Ser solidarios, participativos y perder reparos a comprometerse en la causa de la Paz.

Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos

Una educación en la que los valores masculinos y femeninos se encuentren en igualdad, sin que ninguno de ellos adquiera carácter hegemónico frente a los otros, requiere desarrollar entre otros, dos tipos de planteamientos:

- El uso de un lenguaje no discriminatorio.
- Medidas de acción positiva, necesarias para introducir la dimensión de igualdad. En el tramo de edades del Bachillerato, los estímulos procedentes del entorno se producen con especial intensidad. Los mensajes de la publicidad, las costumbres establecidas, los roles aceptados por determinados sectores sociales, etc., con frecuencia tienden a sesgar las respuestas esperadas de chicas y chicos
- Empleo de un lenguaje escrito no discriminatorio. En Biología y Geología además, el uso de lenguajes neutros, constituye una necesidad, por cuanto, con frecuencia la utilización de lenguajes androcéntricos, además de los efectos desintegradores antes mencionados, conduce a establecer errores conceptuales científicos.
- Ausencia de sesgos sexistas en los ejemplos y distribución de roles.
- Incorporación y puesta en valor de las aportaciones femeninas a la Ciencia.

Educación para la salud

En el contexto actual de este curso, adquiere, si cabe, mayor relevancia, debido a la situación de pandemia que estamos viviendo. El concepto moderno de salud atiende no sólo a la ausencia de enfermedad sino a la existencia de un estado de bienestar general: físico, psíquico y social.

La Educación para la Salud constituye una necesidad prioritaria, no solo porque el desarrollo social y tecnológico ha agudizado la incidencia de numerosas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares, estrés, SIDA, etc.), sino porque se ha comprobado la gran importancia que para la prevención de las mismas tienen la adquisición de estilos de vida y hábitos individuales saludables.

Se sabe por otra parte que en la infancia, la adolescencia y la primera juventud, es cuando se modelan los hábitos de vida, saludables o perjudiciales. Ello hace del bachillerato un periodo formativo especialmente interesante para potenciar los estilos de vida saludables.

4.4. Metodología en bachillerato

En el presente curso adaptaremos la metodología y los recursos didácticos a la situación provocada por la crisis sanitaria en los términos descritos para la E.S.O.

Entendemos la metodología didáctica como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

La metodología didáctica deberá guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta materia, y dará respuesta a propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que, partiendo de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, se ajusten al nivel competencial inicial de este y tengan en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico; el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y los métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y las alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

La orientación de la práctica educativa de la materia se abordará desde situaciones-problema de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hasta actividades y tareas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas y mediante la realización de debates y visitas a lugares de especial interés.

Se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual en el desarrollo del currículo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

La metodología debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Uno de los elementos fundamentales en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de su papel, más activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en él la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las

actitudes y valores presentes en las competencias. Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación con los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y los recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y la adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado, sino también de quienes nos rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.
- Diversificar, como veremos a continuación, estrategias e instrumentos de evaluación.

De un modo más concreto, la metodología específica para las materias impartidas por el departamento en bachillerato tendrá en cuenta:

- 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.
- Partir de los conocimientos previos del alumnado y estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a 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 de etapas anteriores y estimulen el interés por profundizar en la materia.

- Destacar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos y relacionar estas ideas fundamentales con aspectos de la vida cotidiana, realizar prácticas experimentales de las que se extraigan conclusiones que, serán expuestas a los compañeros, 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.
- El uso correcto del lenguaje científico será 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 procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.
- El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.
- Las actividades en el medio también son muy importantes e imprescindibles para que alumnos y alumnas se hagan una idea real tanto de la diversidad biológica como paisajística y geológica de nuestra comunidad y puedan descubrir las zonas protegidas que tenemos en Andalucía y la problemática social que genera la gestión de estos territorios, así como las distintas estrategias que se llevan a cabo para estas tareas de conservación.

4.5. Evaluación

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Entre sus características, diremos que será:

- **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave; todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.
- **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
 - **Diferenciada** según las distintas materias del currículo, por lo que se observará los progresos del alumnado en cada una de ellas de acuerdo con los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables establecidos.
 - La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y **se realizará conforme a criterios de plena objetividad**. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecida en el Proyecto Educativo del Centro.

4.5.1. Procedimiento de evaluación del alumnado

Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo,
- otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y

alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Evaluación continua

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos aparecen secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Evaluación final o sumativa

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluída la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

4.5.2. Estrategias e instrumentos de evaluación

Estrategias:

- **Las técnicas de observación**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.

- **Las técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossieres, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase...
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y la valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y las compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrumentos:

Se utilizan para la recogida de información y datos. Se utilizarán los mismos que fueron descritos en el apartado de instrumentos de evaluación para la ESO.

5. MATERIAS IMPARTIDAS EN BACHILLERATO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

1. Objetivos generales de la materia biología y geología en 1º bachillerato

- 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 unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y 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.
- 11) Profundizar en el conocimiento de la biodiversidad de Andalucía y la riqueza de paisajes, ambientes, relieves, especies o materiales que conforman nuestro entorno.

2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos

Bloque 1: Los seres vivos: composición y función.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que
EA.1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	CE.1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	CMCT CCL
EA.1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	CE.1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	CMCT CAA
EA.1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	CE.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
EA.1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CE.1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CMCT CAA
EA. 1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	CE.1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	CMCT CAA

Bloque 2: La organización celular

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. EA.2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.	CE.2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	CMCT CCL CAA
EA.2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. EA.2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.	CE.2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	CMCT CCL
EA.2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CE.2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	CMCT CAA
EA.2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	CE.2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	CMCTCAA

Bloque 3: Histología

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	CE.3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	CMCT CAA
EA.3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.	CE.3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	CMCT CAA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CE.3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT CAA

Bloque 4: La biodiversidad

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. EA.4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.	CE.4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	CMCT
EA.4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.	CE.4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	CMCT CAA
EA.4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. EA.4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	CE.4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	CMCT CCL CAA
EA.4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. EA.4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CE.4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT
EA.4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. EA.4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.	CE.4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	CMCT CAA CSC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. EA.4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.	CE.4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	CMCT CAA CSC
EA.4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. EA.4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.	CE.4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	CMCT CAA CSC
EA.4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.	CE.4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	CMCT CSC
EA.4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. EA.4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.	CE.4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	CMCT CAA
EA.4.10.1. Enumera las fases de la especiación. EA.4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	CE.4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	CMCT CCL
EA.4.11.1. Sitúa la península ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes. EA.4.11.2. Reconoce la importancia de la península ibérica como mosaico de ecosistemas. EA.4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.	CE.4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT CSC CEC
EA.4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. EA.4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.	CE.4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	CMCT CSC CEC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica. EA.4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	CE.4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	CMCT CCL CEC
EA.4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	CE.4.14. 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
EA.4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad. EA.4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.	CE.4.15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad así como las amenazas más importantes para la extinción de especies.	CMCT CSC
EA.4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas. EA.4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.	CE.4.16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	CMCT CSC
EA.4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	CE.4.17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	CMCT CSC
EA.4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	CE.4.18. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona en la que se habita.	CMCT CCL CSC CEC SIEP
CE.4.19. Conocer la importancia de la biodiversidad de nuestra comunidad autónoma, así como los principales espacios naturales protegidos y su nivel de protección.		CMCT CSC CEC.

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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	CE.5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	CMCT CCL
EA.5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CE.5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT
EA.5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CE.5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CMCT CCL
EA.5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CE.5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT
EA.5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen. EA.5.5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CE.5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	CMCT CAA
EA.5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. EA.5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.	CE.5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	CMCT CCL
EA.5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	CE.5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	CMCT CCL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	CE.5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	CMCT CCL
EA.5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	CE.5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	CMCT
EA.5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	CE.5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT CAA
EA.5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CE.5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT
EA.5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. EA.5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	CE.5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CMCT CAA
EA.5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.	CE.5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	CMCT
EA.5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CE.5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT
EA.5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	CE.5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	CMCT

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	CE.5.16.Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT CAA
EA.5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	CE.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

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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. EA.6.1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.	CE.6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	CMCT
EA.6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	CE.6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT CAA
EA.6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	CE.6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	CMCT CAA
EA.6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan. EA.6.4.2. Describe la absorción en el intestino.	CE.6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	CMCT CAA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	CE.6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	CMCT
EA.6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. EA.6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).	CE.6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa.	CMCT CAA
EA.6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	CE.6.7. Conocer la composición y función de la linfa.	CMCT
EA.6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	CE.6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	CMCT CAA
EA.6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	CE.6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	CMCT
EA.6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.	CE.6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	CMCT CCL
EA.6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	CE.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
EA.6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.	CE.6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	CMCT CAA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. EA.6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	CE.6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	CMCT CAA
EA.6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los invertebrados.	CE.6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en invertebrados.	CMCT CD
EA.6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	CE.6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	CMCT CAA
EA.6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. EA.6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	CE.6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	CMCT
EA.6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	CE.6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	CMCT CCL CAA
EA.6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CE.6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT CAA
EA.6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	CE.6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	CMCT CAA
EA.6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.	CE.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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	CE.6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	CMCT CCL
EA.6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. EA.6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano. EA.6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.	CE.6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	CMCT CCL CAA
EA.6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	CE.6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	CMCT CAA
EA.6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. EA.6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares. EA.6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.	CE.6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	CMCT CCL CAA
EA.6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	CE.6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.	CMCT CCL
EA.6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CE.6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CMCT CAA
EA.6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas. EA.6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.	CE.6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	CMCT CCL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	CE.6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	CMCT CAA
EA.6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos. EA.6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos. EA.6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.	CE.6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT CAA
EA.6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	CE.6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.	CMCT CAA SIEP

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra. Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	CE.7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	CMCT CAA
EA.7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. EA.7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas. EA.7.2.3. 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.	CE.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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	CE.7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	CMCT CAA
EA.7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	CE.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
EA.7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	CE.7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas señalando los procesos que ocurren entre ellos.	CMCT CAA
EA.7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CE.7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	CMCT CAA SIEP
EA.7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	CE.7.7. 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.	CMCT CAA CSC SIEP
CE.7.8. Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.		CMCT CAA CSC SIEP

Bloque 9: Historia de La Tierra

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.8.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	CE.8.1. 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
EA.8.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	CE.8.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	CMCT CAA
EA.8.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	CE.8.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	CMCT CAA

3. Contenidos de la materia biología/geología 1º bachillerato

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- 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.
1.1. Características de los seres vivos y los niveles de organización.
1.2. Bioelementos y biomoléculas.
1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.
Bloque 2: La organización celular.
2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.
2.2. Estructura y función de los orgánulos celulares.
2.3. El ciclo celular. La división celular: la mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
2.4. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.
Bloque 3: Histología.
3.1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
3.2. Principales tejidos animales: estructura y función.
3.3. Principales tejidos vegetales: estructura y función.
3.4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.
Bloque 4: La biodiversidad.
4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
4.2. Las grandes zonas biogeográficas.
4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.
4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.
4.5. La conservación de la biodiversidad.
4.6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Bloque 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.
5.1. Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
5.2. Transporte de la savia elaborada.
5.3. La fotosíntesis.
5.4. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.
5.5. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.
5.6. Las adaptaciones de los vegetales al medio.
5.7. Aplicaciones y experiencias prácticas.
Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.
6.1. Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción.
6.2. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis.
6.3. 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.
6.4. Las adaptaciones de los animales al medio.
6.5. Aplicaciones y experiencias prácticas.
Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.
7.1. Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
7.2. Estructura del interior terrestre: capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.
7.3. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas.
7.4. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.
7.5. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.
Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.
8.1. Magmatismo: clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la tectónica de placas.
8.2. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la tectónica de placas.
8.3. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
8.4. 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.
9.1. Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.
9.2. 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.
9.3. Extinciones masivas y sus causas naturales.

4. Distribución temporal de los contenidos

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	La materia de la vida	Primer trimestre
UD 2	La vida y su organización	
UD 3	Los tejidos	
UD 4	La perpetuación de la vida	
UD 5	La biodiversidad y su conservación	
UD 6	La clasificación de los seres vivos	Segundo trimestre
UD 7	Las plantas	
UD 8	La nutrición en los animales I	
UD 9	La nutrición en los animales II	
UD 10	La relación en los animales	
UD 11	La reproducción en los animales	Tercer trimestre
UD 12	La Tierra: origen, estructura y composición	
UD 13	La Tierra. La dinámica terrestre	
UD 14	Los procesos endógenos	
UD 15	Los procesos exógenos y la historia de la Tierra	

5. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

La materia Biología y Geología ayuda, de manera particular, a la integración de las competencias clave en que:

➤ Contribuye a la competencia en **comunicación lingüística** (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, 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 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.

➤ La materia de Biología y Geología 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.

6. Criterios de calificación para 1º de bachillerato en biología/geología

Un **80%** de la nota de cada trimestre vendrá determinada por la realización de pruebas escritas. Los alumnos realizarán un examen de cada una de las unidades didácticas, de tal manera que en cada evaluación se realizarán como mínimo dos exámenes. La nota de cada evaluación será la media aritmética de dichas pruebas escritas, no obstante, si algún examen está suspenso con una puntuación de **4** o más, podrá hacerse la nota media con los demás y recuperarse de esta forma. Si en algún examen sacase menos de **4** tendrá que hacer un examen de recuperación trimestral.

Un **10%** de la nota de cada trimestre vendrá determinada por la actitud del alumno en clase (realización de actividades, debates, participación, respeto hacia los compañeros y el profesor, trae el material, realización de trabajos que impliquen búsqueda de información y posterior defensa oral frente a sus compañeros, etc.) y otro **10%** por el trabajo en el laboratorio (realización de prácticas, pulcritud y orden en el laboratorio, contenido y presentación de informes...).

Si el alumno no supera todas las evaluaciones en Junio, realizará un examen de las evaluaciones suspensas que seguirán computando un **80%** sobre la nota total.

En la convocatoria extraordinaria de Septiembre el alumno tendrá una nueva oportunidad para recuperar las evaluaciones que haya suspendido en Junio mediante la realización de un examen que será el **100%** de su nota.

6.1 Criterios de calificación para alumnos con la materia de biología/geología de 1º de bachillerato pendiente

A lo largo del curso académico los alumnos tendrán dos oportunidades para presentarse al examen de recuperación de la materia de biología de 1º de bachillerato. Se realizará un examen tras las vacaciones de Navidad y otro tras las vacaciones de Semana Santa. El alumno decidirá si se presenta a una o a las dos convocatorias.

Si no consiguen superar la materia en estas dos convocatorias tendrán una nueva oportunidad en la convocatoria extraordinaria de Septiembre.

ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

1. Objetivos generales de la materia de Anatomía Aplicada en 1º bachillerato

1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.
2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas
3. 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.
4. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.
5. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.
6. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.
7. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.
8. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.
9. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato de fonación, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana.
10. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.
11. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.
12. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.
13. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.
14. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.
15. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.
16. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística
17. 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.
18. 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.

19. Demostrar, de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.

2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos

Bloque 1: Las características del movimiento

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>1. Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.</p> <p>2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.</p> <p>2.1. Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.</p> <p>2.2. Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.</p> <p>2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.</p>	<p>CMCT CCL CAA CD</p>

Bloque 2: Organización básica del cuerpo humano

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>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.</p>	<p>1.1. Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano.</p> <p>1.2. Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.</p> <p>1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.</p> <p>1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.</p>	<p>CMCT CCL CD</p>

Bloque 3: El sistema locomotor

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.</p> <p>2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.</p> <p>3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.</p> <p>4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.</p>	<p>1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.</p> <p>1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.</p> <p>1.3. Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolas con la movilidad que permiten.</p> <p>1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.</p> <p>1.5. Diferencia los tipos de músculo relacionándolos con la función que desempeñan.</p> <p>1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.</p> <p>2.1. Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.</p> <p>2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.</p> <p>2.3. Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.</p> <p>2.4. Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo humano y con la participación muscular en los movimientos de las mismas.</p> <p>2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>CMCT CCL CD</p>

	<p>las actividades artísticas, valorando su influencia en la salud.</p> <p>4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas.</p> <p>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.</p>	
--	--	--

Bloque 4: El sistema cardiopulmonar

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.</p> <p>2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorespiratorio y el aparato de fonación, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana.</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.</p> <p>1.3. Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.</p> <p>2.1. Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto.</p> <p>2.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.</p> <p>2.3. Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.</p> <p>2.4. Identifica las principales patologías que afectan al aparato de fonación relacionándolas con las causas más habituales.</p>	<p>CMCT CCL CD</p>

Bloque 5: El sistema de aporte y utilización de la energía

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.</p> <p>2. Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.</p> <p>3. Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.</p> <p>4. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>1.3. Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga física como los mecanismos de recuperación.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.</p> <p>3.2. Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades.</p> <p>3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.</p> <p>3.4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.</p> <p>4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.</p> <p>4.2. Reconoce los factores sociales, incluyendo los</p>	<p>CMCT CCL CAA CD</p>

	derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición en los trastornos del comportamiento nutricional.	
--	---	--

Bloque 6. Los sistemas de coordinación y de regulación

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.</p> <p>2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la actividad física, reconociendo la relación existente entre todos los sistemas del organismo humano.</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.</p> <p>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.</p> <p>2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.</p> <p>2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación de aguas y sales relacionándolos con la actividad física.</p> <p>2.3. Valora los beneficios del mantenimiento de una función hormonal para el rendimiento físico del artista.</p>	<p>CMCT CCL CEC CD</p>

Bloque 7: Expresión y comunicación corporal

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave
<p>1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.</p> <p>2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.</p> <p>3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística.</p>	<p>1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.</p> <p>1.2. Reconoce y explica el valor social de las actividades artísticas corporales, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador.</p> <p>2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.</p> <p>2.2. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.</p> <p>3.1. Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.</p> <p>3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.</p>	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CEC</p> <p>CD</p>

Bloque 8: Elementos comunes

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Demostrar, de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.</p>	<p>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.</p> <p>1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.</p> <p>2.1. Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística.</p> <p>2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender.</p> <p>2.3. Conoce y aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.</p> <p>3.1. Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo.</p> <p>3.2. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.</p>	<p>CMCT CCL CD CAA CSC</p>

3. Contenidos de la materia de anatomía aplicada 1º bachillerato

1. Organización general del cuerpo humano.
2. La coordinación nerviosa y el ejercicio
3. La coordinación hormonal y la reproducción
4. El aparato digestivo
5. Alimentación y nutrición.
6. El aparato respiratorio y fonador
7. El sistema cardiovascular
8. El aparato locomotor.
9. Expresión y comunicación corporal.

4. Distribución temporal de los contenidos

PRIMER TRIMESTRE

- 1. Organización general del cuerpo humano.**
 - Funciones vitales del cuerpo humano
 - Niveles de organización del cuerpo humano.
 - Anatomía funcional de las células
 - Tejidos del cuerpo humano
 - Órganos, aparatos y sistemas: funciones que realizan
 - Anatomía de superficie y anatomía seccional
- 2. La coordinación nerviosa y el ejercicio**
 - El sistema nervioso y las células nerviosas
 - Organización del SN
 - Funcionamiento del SN
 - Receptores sensoriales y órganos de los sentidos
- 3. La coordinación hormonal y la reproducción**
 - El sistema endocrino: estructura, funcionamiento y principales patologías.
 - El aparato reproductor: anatomía y fisiología
 - Principales patologías del aparato reproductor

SEGUNDO TRIMESTRE

- 4. El aparato digestivo**
 - Anatomía y estructura interna del tubo digestivo
 - Funcionamiento del aparato digestivo. Procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes
 - Enfermedades y trastornos del a. d.
- 5. Alimentación y nutrición.**
 - Alimentación y nutrición. Alimentos y nutrientes
 - Valor energético de los alimentos y necesidades energéticas
 - Hábitos nutricionales. Dieta equilibrada y balance energético
 - Trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.
- 6. El aparato respiratorio y fonador**
 - Estructura y fisiología del aparato respiratorio
 - Estructura anatómica del aparato de fonación.

- Patologías que afectan al aparato respiratorio y fonador

TERCER TRIMESTRE

7. El sistema cardiovascular

- Estructura y función del sistema cardiovascular.
- Principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar.

8. El aparato locomotor.

- Estructura y funcionamiento del sistema esquelético
- Tipos de huesos.
- Tipos de articulaciones.
- Estructura y función del sistema muscular.
- Tipos de músculo.
- Fisiología y mecanismo de la contracción muscular.
- Hábitos posturales.
- Patologías y lesiones más comunes del aparato locomotor

9. Expresión y comunicación corporal.

- Características principales de la motricidad humana.
- Elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.

5. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave

Competencia en comunicación lingüística.

La capacidad para entender y expresar, de forma escrita y oral, es fundamental para que los alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen habilidades para debatir de forma crítica sus ideas. El uso de debates, exposiciones, y otras interacciones permiten a los alumnos argumentar, utilizando una terminología adecuada y organizar las ideas correctamente.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La materia favorece, no solo la adquisición de ciertos conocimientos, sino establecer relaciones, asociando causas con efectos y transfiriendo de forma integrada estos conocimientos al contexto del movimiento y de las manifestaciones físicas y artísticas que lo requieran, promoviendo actitudes de respeto hacia el propio cuerpo.

Para desarrollar esta competencia, utilizaremos procedimientos propios del trabajo científico (resolución de problemas, manejo y tratamiento de información, gráficas, escalas, estudio biomecánico del movimiento...).

Competencia digital.

En pleno siglo XXI, las herramientas digitales, deben estar completamente integradas en la dinámica del aula, no solo porque la motivación del alumnado puede aumentar si se aprovechan aplicaciones interactivas sobre procesos biológicos, sino porque deben ser capaces de utilizar las herramientas digitales de forma competente, crítica y selectiva. De este modo, se deben desarrollar en el alumnado destrezas para la eficacia en la selección de información, su contraste y valoración ante la diversidad de fuentes proporcionadas por Internet. Los alumnos y alumnas deben, a su vez, desarrollar la habilidad de utilización de diferentes aplicaciones digitales para la presentación de datos y trabajos, utilizando diferentes formatos.

Competencia de aprender a aprender.

El alumnado de esta etapa ha consolidado el pensamiento abstracto, lo que permite una mayor capacidad de observación, razonamiento, formulación de hipótesis, argumentación, reflexión, búsqueda de soluciones y análisis, lo que contribuye al desarrollo de esta competencia.

Se realizarán actividades en las que se partirá de situaciones problemáticas, lo que permitirá al alumnado aprender de forma eficaz y autónoma. Con este fin, se propondrá la elaboración de mapas conceptuales, cuadros comparativos, tablas de clasificación, etc. que van a servir para planificar y supervisar el aprendizaje de los alumnos, así como para hacer explícitos los conocimientos que van asimilando.

Competencias sociales y cívicas.

Es importante que el alumnado adquiera conocimientos que le permita generar actitudes de respeto hacia su propio cuerpo, promoviendo hábitos y prácticas de vida sana y ordenada, que repercutirán en un buen estado de salud y permitirán mejorar la faceta física o artística.

Puede ser interesante desarrollar trabajos en grupo y cooperativos, para afianzar habilidades sociales como la asertividad, el respeto y la tolerancia, así como que el alumnado conozca de cerca otras realidades, mediante actividades culturales o charlas de expertos.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La creatividad y el ingenio son fundamentales para muchas actividades, tanto científicas como artísticas. Se desarrollará esta competencia a través de tareas que den la oportunidad al alumnado de planificar, idear y organizar su trabajo de forma autónoma e innovadora, en las que, a su vez, puedan desarrollar el sentido de la responsabilidad o el pensamiento crítico.

Competencia de conciencia y expresiones culturales.

La ciencia y el arte forman parte de nuestro patrimonio cultural y en la materia de Anatomía Aplicada se pueden ver los aspectos que tienen en común y las interacciones entre ambos. Es importante dar una visión del cuerpo humano y del movimiento que favorezca la propia expresión artística y permita al alumnado valorar las expresiones culturales.

6. Criterios de calificación para 1º de bachillerato en anatomía aplicada

- Un **70%** de la nota de cada trimestre vendrá determinada por la realización de pruebas escritas. Los alumnos realizarán un examen de cada una de las unidades didácticas, de tal manera que en cada evaluación se realizarán como mínimo dos exámenes. La nota de cada evaluación será la media aritmética de dichas pruebas escritas, no obstante, si algún examen está suspenso con una puntuación de **4** o más, podrá hacerse la nota media con los demás y recuperarse de esta forma. Si en algún examen sacase menos de cuatro tendrá que recuperarlo en un examen trimestral.
- El restante **30%** de la nota de cada trimestre vendrá determinada por la actitud del alumno en clase (realización de actividades, debates, participación, respeto hacia los compañeros y el profesor, trae el material, realización de trabajos que impliquen búsqueda de información y posterior defensa oral frente a sus compañeros, etc.), por el trabajo en laboratorio (realización de prácticas, pulcritud y orden en el laboratorio, contenido y presentación de los informes). y por la realización de pequeños trabajos que se expondrán en clase.

Si el alumno no supera todas las evaluaciones en **Junio**, realizará un examen de las evaluaciones suspensas que seguirán computando un **70%** sobre la nota total.

En la convocatoria extraordinaria de **Septiembre** el alumno tendrá una nueva oportunidad para recuperar las evaluaciones que haya suspendido en Junio mediante la realización de un examen que será el **100%** de su nota.

6.1. Criterios de calificación para alumnos con la materia pendiente

A lo largo del curso académico los alumnos tendrán dos oportunidades para presentarse al examen de recuperación de la materia. El alumno decidirá si se presenta a una o a las dos convocatorias. Las fechas se darán a conocer durante el primer trimestre, y la realización de las pruebas se hará después de Navidad.

Si no consiguen superar la materia en estas dos convocatorias tendrán una nueva oportunidad en la convocatoria extraordinaria de Septiembre.

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

1. Objetivos generales de la materia de Biología en 2º bachillerato

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 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, necesaria, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, 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. 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.
8. 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.
9. 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.

2. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje/bloque de contenidos

Bloque 1: La base molecular y físico-química de la vida.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>EA.1.1.1. 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.</p> <p>EA.1.1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.</p> <p>EA.1.1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.</p>	CE.1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	CMCT CAA CD
<p>EA.1.2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.</p> <p>EA.1.2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.</p> <p>EA.1.2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.</p>	CE.1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	CMCT CCL CD
<p>EA.1.3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>EA.1.3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>EA.1.3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p>	CE.1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	CMCT CAA CD
EA.1.4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	CE.1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	CMCT CAA CD
EA.1.5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	CE.1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT CAA CD
EA.1.6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	CE.1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	CMCT CAA CD
EA.1.7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	CE.1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	CMCT CD

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
CE.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

Bloque 2: La célula viva: morfología, estructura y fisiología celular

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.2.1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	CE.2.1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	CMCT CAA CD
EA.2.2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. EA.2.2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	CE.2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariota animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	CMCT CCL CAA CD
EA.2.3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.	CE.2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	CMCT CAA CD
EA.2.4.1. 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. EA.2.4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	CE.2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	CMCT CAA CD
EA.2.5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	CE.2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	CMCT CCL CD
EA.2.6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	CE.2.6. 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
EA.2.7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	CE.2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	CMCT CCL CD

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.2.8.1. 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.	CE.2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	CMCT CCL CD
EA.2.9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. EA.2.9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.	CE.2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	CMCT CAA CD
EA.2.10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. EA.2.10.2. Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.	CE.2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	CMCT CCL CD
EA.2.11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CE.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
EA.2.12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	CE.2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	CMCT CCL CD
CE.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

Bloque 3: Genética y evolución

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.3.1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	CE.3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	CMCT CAA CD
EA.3.2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	CE.3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	CMCT CAA CD

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.3.3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	CE.3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	CMCT CAA CD
EA.3.4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. EA.3.4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	CE.3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.	CMCT CAA CD
EA.3.5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. EA.3.5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. EA.3.5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	CE.3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMCT CCL CD
EA.3.6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. EA.3.6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	CE.3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	CMCT CCL CAA CD
EA.3.7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	CE.3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	CMCT CAA CD
EA.3.8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	CE.3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	CMCT CSC CD
EA.3.9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	CE.3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	CMCT CAA CSC CD
EA.3.10.1. 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.	CE.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
EA.3.11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	CE.3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	CMCT CAA CD
EA.3.12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.	CE.3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	CMCT CAA CD

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.3.13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. EA.3.13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	CE.3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	CMCT CAA CD
EA.3.14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	CE.3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	CMCT CAA CD
EA.3.15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	CE.3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	CMCT CAA CD
CE.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 relacionados con las mismas.		CCL CMCT CAA CSC CD

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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.4.1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	CE.4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	CMCT CAA CD
EA.4.2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	CE.4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	CMCT CCL CD
EA.4.3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	CE.4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	CMCT CAA CD
EA.4.4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CE.4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CMCT CAA CD
EA.4.5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. EA.4.5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	CE.4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	CMCT CAA CSC CD

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.4.6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. EA.4.6.2. 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.	CE.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
CE.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

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

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
EA.5.1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	CE.5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	CMCT CCL CD
EA.5.2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	CE.5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	CMCT CAA CD
EA.5.3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	CE.5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT CAA CD
EA.5.4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	CE.5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	CMCT CAA CD
EA.5.5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	CE.5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	CMCT CAA CD
EA.5.6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	CE.5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	CMCT CCL CD

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye
<p>EA.5.7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.</p> <p>EA.5.7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.</p> <p>EA.5.7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.</p>	<p>CE.5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.</p>	<p>CMCT CAA CD</p>
<p>EA.5.8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.</p> <p>EA.5.8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.</p> <p>EA.5.8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.</p>	<p>CE.5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.</p>	<p>CMCT CCL CAA CSC CD</p>
<p>CE.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.</p>		<p>CMCT CAA CSC</p>

3. Contenidos de la materia Biología de 2º bachillerato

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- 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.

La concreción de estos bloques para este curso será la siguiente:

Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.
1.1. Los componentes químicos de la célula.
1.2. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.
1.3. Los enlaces químicos y su importancia en biología.
1.4. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.
1.5. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.
1.6. Las moléculas orgánicas.
1.7. Glúcidos.
1.8. Lípidos.
1.9. Prótidos.
1.10. Ácidos nucleicos.
1.10. Enzimas o catalizadores biológicos: concepto y función.
1.11. Vitaminas: concepto. Clasificación.
1.12. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.
2.1. La célula: unidad de estructura y función.
2.2. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación.
2.3. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.
2.4. Morfología celular.
2.5. Estructura y función de los orgánulos celulares.
2.6. Modelos de organización en procariotas y eucariotas.
2.7. Células animales y vegetales.
2.8. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
2.9. El ciclo celular.
2.10. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales.
2.11. La meiosis.
2.12. Su necesidad biológica en la reproducción sexual.
2.13. Importancia en la evolución de los seres vivos.
2.14. Las membranas y su función en los intercambios celulares.

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.
2.15. Permeabilidad selectiva.
2.16. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
2.17. Introducción al metabolismo: catabolismo.
2.18. Introducción al metabolismo: anabolismo.
2.19. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.
2.20. La respiración celular, su significado biológico.
2.21. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica.
2.22. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
2.23. Las fermentaciones y sus aplicaciones.
2.24. La fotosíntesis: localización celular en procariotas y eucariotas.
2.25. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
2.26. La quimiosíntesis.
2.27. 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.

Bloque 3: Genética y evolución.
3.1. La genética molecular o química de la herencia.
3.2. Identificación del ADN como portador de la información genética.
3.3. Concepto de gen.
3.4. Replicación del ADN. Etapas de la replicación.
3.5. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.
3.6. El ARN. Tipos y funciones.
3.7. La expresión de los genes.
3.8. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
3.9. El código genético en la información genética.
3.10. Las mutaciones. Tipos.
3.11. Los agentes mutagénicos.
3.12. Mutaciones y cáncer.
3.13. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
3.14. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.
3.15. Organismos modificados genéticamente.
3.16. Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.
3.17. Genética mendeliana.
3.18. Teoría cromosómica de la herencia.
3.19. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
3.20. Evidencias del proceso evolutivo.

Bloque 3: Genética y evolución.

3.21. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.

3.22. La selección natural. Principios.

3.23. Mutación, recombinación y adaptación.

3.24. Evolución y biodiversidad.

3.25. La biodiversidad en Andalucía.

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

4.1. Microbiología. Concepto de microorganismo.

4.2. Microorganismos con organización celular: bacterias, protozoos, algas microscópicas y hongos microscópicos.

4.3. Microorganismos sin organización celular: virus.

4.4. Otras formas acelulares: partículas infectivas subvirales.

4.5. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y pasteurización.

4.6. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.

4.7. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.

4.8. La biotecnología.

4.9. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: productos elaborados por biotecnología.

4.10. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

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

5.1. El concepto actual de inmunidad.

5.2. El sistema inmunitario.

5.3. Las defensas internas inespecíficas.

5.4. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.

5.5. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.

5.6. La memoria inmunológica.

5.7. Antígenos.

5.8. Anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.

5.9. Inmunidad natural y artificial o adquirida.

5.10. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.

5.11. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario.

5.12. Alergias e inmunodeficiencias.

5.13. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.

5.14. Sistema inmunitario y cáncer.

5.15. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.

5.16. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo.

5.17. Reflexión ética sobre la donación de órganos.

5.18. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

4. Distribución temporal de los contenidos

UD	TÍTULO	Secuencia temporal
UD 1	Los componentes químicos de la célula	Primer trimestre
UD 2	Los glúcidos	
UD 3	Los lípidos	
UD 4	Las proteínas y la acción enzimática	
UD 5	Los nucleótidos y los ácidos nucleicos	
UD 6	La célula y las envolturas celulares	
UD 7	Los orgánulos celulares (I)	Segundo trimestre
UD 8	Los orgánulos celulares (II)	
UD 9	El ciclo celular	
UD 10	El metabolismo (I). El catabolismo	
UD 11	El metabolismo (II). El anabolismo	
UD 12	La genética mendeliana	
UD 13	La base molecular de la herencia	Tercer trimestre
UD 14	Genética y evolución	
UD 15	Las formas acelulares y los microorganismos	
UD 16	La biotecnología	
UD 17	El sistema inmunitario	
UD 18	Las alteraciones del sistema inmunitario	

5. Contribución de la materia Biología al desarrollo de las competencias clave

Esta materia contribuye a la adquisición 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 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.

6. Criterios de calificación para 2º de bachillerato en biología

Un **100%** de la nota de cada trimestre vendrá determinada por la realización de pruebas escritas.

La nota de cada evaluación será la media aritmética de dichas pruebas escritas. La nota mínima en los exámenes de cada uno de las unidades para realizar la media será **4**. Si en algún examen sacase menos de **4** tendrá que hacer un examen de recuperación trimestral.

Este examen puede ser realizado por los alumnos que hayan aprobado la evaluación correspondiente y quieran mejorar su calificación.

En Junio se realizará un examen de recuperación para aquellos alumnos que no hayan superado alguna evaluación, que computará un **100%** de la nota.

En la convocatoria extraordinaria de Septiembre el alumno tendrá una nueva oportunidad para recuperar las evaluaciones que haya suspendido en Junio mediante la realización de un examen que será el **100%** de su nota.