

1º BACHILLERATO

Biología y Geología

Programación didáctica

CURSO 2021-2022

I.E.S. MARÍA BELLIDO
BAILÉN (Jaén)

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- CONTEXTUALIZACIÓN

2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL CENTRO

2.2.- CONTEXTUALIZACIÓN A NIVEL DEL ALUMNADO

3.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

4.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA MATERIA

4.1.- OBJETIVOS DE LA MATERIA

4.2.- CONTENIDOS DE LA MATERIA

5.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

6.- CONTENIDOS TRANSVERSALES

7.- METODOLOGÍA

8.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

8.1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTANDARES DE APRENDIZAJE

8.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

8.3.- MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

9.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

10.- RECURSOS MATERIALES

11.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

12.- TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

13.- SECUENCIACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

14.- ANEXOS

- Medidas para fomentar la lectura comprensiva y la capacidad de expresarse oralmente.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Seguimiento de la programación.
- Recomendaciones ortotipográficas en la presentación de textos escritos.
- Modelo de prueba inicial.

15.- ADAPTACIÓN CONFINAMIENTO COVID-19

1.- INTRODUCCIÓN

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia Biología y Geología para el 1.º curso de Bachillerato, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la 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
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- 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.
- Decreto 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, 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.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

Para su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo del centro, así como las necesidades y las características del alumnado.

Han sido elaboradas y aprobadas por los departamentos y aprobadas por el Claustro de Profesorado. No obstante, se podrán actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación.

2.- CONTEXTUALIZACIÓN

2.1. Contextualización de la programación al centro

Localización geográfica

El IES María Bellido se encuentra ubicado en la localidad de Bailén; situada en el cuadrante noroccidental de la provincia, posee una superficie de 117,14Km², se encuentra a 348m de altitud y a una distancia de la capital de la provincia de 39 Km. El acceso a la población se realiza a través de la autovía de Andalucía y las carreteras N-322 de Córdoba – Valencia y la N-323 de Bailén – Motril.

Población

Bailén posee una población aproximada de 18.700 habitantes (160 Hab./ Km²); población que ha crecido ininterrumpidamente desde principios de siglo. Un 2,8% de esta población es extranjera proveniente de Europa, África, América y Asia.

Recursos económicos

Las actividades económicas predominantes son:

ACTIVIDAD	TRABAJADORES POR SECTOR	EMPRESAS POR SECTOR
Agricultura	7,4%	28,2%
Industria	30%	16,6%
Construcción	11%	8,4%
Servicios	51,6%	46,8%

- **Actividades agrícolas:** olivar (gran parte de regadío), viña (explotada en cooperativas vitivinícolas y con una buena comercialización de vinos), matorral, pastos, encinares y ganadería.
- **Actividades industriales:** fundamentalmente la industria ceramista y de fabricación de materiales de construcción. Con la crisis actual la industria ha sido fuertemente golpeada en nuestro entorno.
- **Actividades de servicios:** junto a la cerámica, las actividades con ellas ligadas del transporte y los servicios conexos con la carretera, también generan un gran número de puestos de trabajo.

Cultura y ocio

Bailén cuenta con instalaciones deportivas (Pabellón cubierto, Piscina y Gimnasio municipal, Campos de Deportes), casa de la Cultura, Centro de información de la Mujer, etc. Distintas Asociaciones culturales trabajan en el municipio a través de talleres y actividades de diversa índole.

Durante el curso académico 2009- 2010 el número de alumnos fue de 3.749 y con un total de 289 profesores.

Características del centro

- a) **Ubicación:** el Centro se encuentra ubicado en el mismo casco urbano. Consta de 2 edificios: uno en la C/ Juan Salcedo Guillén y otro en C/ Cuesta del Molino.
- b) **Características:** el actual IES “María Bellido” fue creado en el curso 98-99 con la fusión de los IB “María Bellido” e IFP “Infanta Elena”. Consta, pues de 2 edificios distantes entre sí 250 metros, lo que conlleva el desplazamiento del profesorado de unas instalaciones a otras para impartir sus clases.
- c) **Recursos:** aulas de Música, Plástica, Gimnasio y Tecnología. Laboratorios, Informática (5 aulas TIC y carros con portátiles), Talleres y dependencias para servicios generales.
- d) **Zona de influencia:** nuestra zona comprende las localidades de Baños de la Encina, Guarromán y Bailén para las enseñanzas no obligatorias (Ciclos Formativos y Bachilleratos)

♦ Desde el punto de vista organizativo

El Centro está constituido por unos 1024 alumnos/as. En la actualidad hay 35 grupos distribuidos en ESO, Bachillerato, FP de Grado Superior y de Grado Medio, FP Básica y ESA.

Además de las aulas de los distintos grupos, existen aulas específicas.

En el edificio situado en c/ Cuesta del Molino están ubicados los Ciclos Formativos, FP básica y el 1^{er} curso de la ESO.

♦ Desde el punto de vista curricular.

En el centro se está desarrollando:

- Proyecto lector y Plan de uso de la Biblioteca. Regulado por el Acuerdo 23/1/2007.
- Proyecto de escuela espacio de paz. Regulado por la O. 21/7/2006.
- Plan de Igualdad entre hombre y mujeres en educación. Coeducación. O. 21/7/2006.
- Proyecto para la incorporación de las TICs. Regulado por O. 21/7/2006.
- Escuela 2.0
- Proyecto para la implantación del Bilingüismo.
- Proyectos de hábitos y vida saludable como “Forma Joven”

2.2. Contextualización a nivel de alumnado

Se presentan a continuación los datos obtenidos tras la encuesta realizada al alumnado del Centro durante los primeros meses del curso académico 2012/2013. En dichos datos hemos agrupado a los alumnos en dos grupos diferentes: un primero está formado por los alumnos de ESO y Bachillerato y el segundo está constituido por el alumnado de FP, PCPI y ESA; dado que consideramos difieren en edad, así como en su situación social.

En el primer grupo un 98% de los alumnos viven con sus padres frente al 82% del segundo.

El 27% de los padres –ambos progenitores- de los alumnos del primer grupo tienen un trabajo (47% padres y 9% madres) pero solo tienen un trabajo fijo el 19% de ellos. En el segundo grupo trabajan un 12% de los padres, siendo trabajo fijo el del 9% de ellos.

Solo el 8-9% de los padres de nuestro alumnado del primer grupo tienen estudios universitarios; la mayor parte de ellos (30-33%) tienen estudios primarios o medios. En el segundo grupo entre el 2 y el 4% de los padres posee estudios universitarios teniendo la mayoría (43-44%) estudios básicos.

El 27% en el primer grupo y el 19% en el segundo reciben algún tipo de ayuda por estudios.

En cuanto a los otros miembros de la familia, concretamente hermanos/as de nuestro alumnado, un 76% de los del primer grupo estudian, frente al 49% en el segundo grupo; un 12% trabajan y otro 12% realizan las dos cosas a la vez en el primer grupo, frente al 36% y 15% respectivamente en el segundo grupo.

La respuesta a la pregunta si tienen o disponen de libros de consulta, enciclopedias e Internet en casa, entre el 89-97% contesta que sí en el primer grupo y entre el 85-88% en el segundo.

El tiempo que se le dedica diariamente al estudio es superior a 1 hora en un 48% del alumnado del primer grupo y en un 43% en el segundo.

Finalmente, el tiempo libre y de ocio queda repartido fundamentalmente entre salir con amigos/as (34% - 26%), hacer deporte (30% - 28%), escuchar música y, en menor medida, ver la televisión. Los alumnos mayores, es decir, los del segundo grupo dedican su tiempo libre en un 21% a otras actividades, sin especificar.

3.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Los objetivos son los referentes relativos a los logros que el alumnado debe alcanzar al finalizar la etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje planificadas intencionalmente para ello.

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar los objetivos enumerados en el artículo 33 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), así como el artículo 25 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para el Bachillerato, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente se detallan los objetivos de la etapa y la relación que existe con las competencias clave:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
b) Consolidar una madurez personal y social que le permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y las discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia social y ciudadana. (CSC)
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	Competencia digital. (CD)
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.	Competencia social y ciudadana. (CSC) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Conciencia y expresiones culturales. (CEC) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
j) Comprender los elementos y los 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.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia para aprender a aprender. (CAA)
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	Competencia social y ciudadana. (CSC)
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	Competencia social y ciudadana. (CSC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 3.2 del 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**.

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL) Conciencia y expresiones culturales. (CEC)
b) 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.	Conciencia y expresiones culturales. (CEC)

4.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LA MATERIA

4.1. Objetivos de la materia

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las materias, que establecen las capacidades que desde ellas desarrollará el alumnado.

Objetivos de la materia de Biología y Geología para la etapa de Bachillerato y las secciones, recursos o unidades didácticas en las que se trabajarán dichos objetivos:

Objetivos de la materia de Biología y Geología	1º curso ¹
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.	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso.
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.	- UD 12 - UD 13 - UD 14 - UD 15
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.	- UD 13 - UD 14 - UD 15

¹UD: Unidad didáctica.

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.	<ul style="list-style-type: none"> - UD 0 - UD 1 - UD 2 - UD 3 - UD 4 - UD 5 - UD 6 - UD 7 - UD 8 - UD 9 - UD 10 UD 11
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> - UD 0 - UD 1 - UD 2 - UD 3 - UD 4 - UD 5 - UD 6 - UD 7 - UD 8 - UD 9 - UD 10 - UD 11
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.	<ul style="list-style-type: none"> - UD 5 - UD 6 - UD 7 - UD 11
7. Profundizar en el conocimiento de la biodiversidad de Andalucía y la riqueza de paisajes, ambientes, relieves, especies o materiales que conforman nuestro entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - UD 5 - UD 6 - UD 7
8. 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.	<ul style="list-style-type: none"> - UD 0 - UD 2 - UD 3 - UD 4 - UD 5 - UD 8 - UD 9 - UD 10 - UD 11 - UD 12 - UD 13 - UD 14 - UD 15
9. 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.	Se trabaja en todas las unidades didácticas del curso.
10. 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.	

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad.	- UD 12 - Anexo Andalucía y en la web.
--	---

4.2. Contenidos de la materia

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

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.

Como ya se ha comentado, en el Bachillerato esta materia profundiza en los conocimientos adquiridos en la ESO, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad, debiendo hacer más hincapié en el aspecto científico de estos, de modo que se tenga una idea más ajustada de la ciencia y su implicación en la vida cotidiana y laboral, así como su relación con el resto de las ciencias que influyen en ella.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para este curso, así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en nuestras unidades didácticas:

Bloque 1: Los seres vivos: composición y función.	Evidencias en las Unidades Didácticas
1.1. Características de los seres vivos y los niveles de organización.	UD.1 ¿Por qué estudiar... la composición de los seres vivos? Las fronteras de la vida. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
1.2. Bioelementos y biomoléculas.	UD.1 La composición de la materia viva. El agua y las sales minerales. Los glúcidos. Los Lípidos. Las proteínas. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
1.3. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.	UD.1 Los ácidos nucleicos. La organización de los seres vivos. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 2: La organización celular.	Evidencias en las Unidades Didácticas
2.1. Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.	UD.2 Los modelos de organización celular. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
2.2. Estructura y función de los orgánulos celulares.	UD.2 ¿Por qué estudiar...la organización celular? La célula: Unidad de vida. Los modelos de organización celular. La nutrición celular: el metabolismo. La reproducción celular: El ciclo celular. La reproducción celular: La mitosis. La reproducción celular: La meiosis. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
2.3. El ciclo celular. La división celular: la mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.	UD.2 La reproducción celular: La mitosis. La reproducción celular: La meiosis. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
2.4. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.	UD.0 Punto de partida. ¿Por qué estudiar... el método científico? La ciencia y el método científico. La búsqueda de información.

Bloque 3: Histología.	Evidencias en las Unidades Didácticas
3.1. Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.	UD.3 ¿Por qué estudiar... los tejidos? La especialización celular. Los tejidos vegetales. Los tejidos animales. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
3.2. Principales tejidos animales: estructura y función.	UD.3 ¿Por qué estudiar... los tejidos? La especialización celular. Los tejidos vegetales. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
3.3. Principales tejidos vegetales: estructura y función.	UD.3 ¿Por qué estudiar... los tejidos? La especialización celular. Los tejidos animales. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
3.4. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.	UD.3 Los tejidos vegetales. Los tejidos animales. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 4: La biodiversidad.	Evidencias en las Unidades Didácticas
4.1. La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.	UD.6 ¿Por qué estudiar... taxonomía? Cómo se clasifican los seres vivos. ¿Cinco reinos o tres dominios? El reino de los moneras. El reino de los protocistas. El reino de los hongos. El reino de las plantas. El reino de los animales. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 4: La biodiversidad.	Evidencias en las Unidades Didácticas
4.2. Las grandes zonas biogeográficas.	UD.5 ¿Por qué estudiar... la biogeografía? La distribución de la vida en los medios terrestres Trabaja con lo aprendido
4.3. Patrones de distribución. Los principales biomas.	UD.4 Que es la biodiversidad. El origen de la biodiversidad. La especiación. Trabaja con lo aprendido. UD.5 La distribución de la vida en el planeta. La distribución de la vida en los medios terrestres La distribución de la vida en los medios acuáticos. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido
4.4. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.	UD.4 La especiación. La pérdida de biodiversidad. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido. UD.5 La distribución de la vida en los medios terrestres La distribución de la vida en los medios acuáticos. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
4.5. La conservación de la biodiversidad.	UD.4 ¿Por qué estudiar... la biodiversidad del planeta? La pérdida de biodiversidad. La conservación de la biodiversidad. Trabaja con lo aprendido.
4.6. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.	UD.4 ¿Por qué estudiar... la biodiversidad del planeta? La conservación de la biodiversidad. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.	Evidencias en las Unidades Didácticas
5.1. Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.	UD.0 El trabajo científico en el campo. UD.7 ¿Por qué estudiar... las plantas? La nutrición en las plantas. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
5.2. Transporte de la savia elaborada.	UD.7 ¿Por qué estudiar... las plantas? La nutrición en las plantas. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
5.3. La fotosíntesis.	UD.2 La nutrición celular: el metabolismo. La reproducción celular: La meiosis. Trabaja con lo aprendido. UD.7 ¿Por qué estudiar... las plantas? La relación en las plantas. Las adaptaciones de las plantas al medio. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
5.4. Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.	UD.7 ¿Por qué estudiar... las plantas? La relación en las plantas. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.	Evidencias en las Unidades Didácticas
5.5. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.	UD.7 La reproducción en las plantas. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
5.6. Las adaptaciones de los vegetales al medio.	UD.7 Las adaptaciones de las plantas al medio. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
5.7. Aplicaciones y experiencias prácticas.	UD.0 El trabajo científico en el campo.

Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.	Evidencias en las Unidades Didácticas
6.1. Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción.	UD.8 ¿Por qué estudiar...la nutrición de los animales? La función de nutrición en los animales. La obtención de nutrientes orgánicos. El intercambio de gases. El transporte de sustancias. La excreción. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
6.2. Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis.	UD.9 ¿Por qué estudiar...el sistema nervioso? Los procesos de la relación. Los receptores sensoriales. El sistema nervioso de los animales invertebrados. El sistema nervioso de los animales vertebrados. El funcionamiento del sistema nervioso. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido. UD.10 ¿Por qué estudiar...la coordinación endocrina?
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.	UD.2 Los ciclos biológicos Trabaja con lo aprendido. La coordinación hormonal. El sistema endocrino de los animales invertebrados. El sistema endocrino de los animales vertebrados. La respuesta. Los efectores. Piezas de ciencia. UD.11 ¿Por qué estudiar... la reproducción de los animales? Así se reproducen los animales. La reproducción asexual. La reproducción sexual. La gametogénesis. La fecundación. El desarrollo embrionario. El desarrollo posembriionario. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
6.4. Las adaptaciones de los animales al medio.	UD.11 Reproducción y adaptaciones. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
6.5. Aplicaciones y experiencias prácticas.	UD.0 Cómo se aplica el método científico. El trabajo científico en el laboratorio. El trabajo científico en el campo. UD.11 Trabaja con lo aprendido.

Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.	Evidencias en las Unidades Didácticas
7.1. Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.	UD.12 ¿Por qué estudiar... la dinámica de la tierra? El estudio de nuestro planeta. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido. UD.14 Piezas de ciencia.
7.2. Estructura del interior terrestre: capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.	UD.12 La estructura de la geosfera. Trabaja con lo aprendido.
7.3. Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas.	UD.12 La dinámica terrestre. Primeras ideas. La extensión de los océanos. La teoría de la tectónica de placas. Consecuencias de la dinámica terrestre. Trabaja con lo aprendido.
7.4. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	UD.12 El estudio de nuestro planeta. Trabaja con lo aprendido.
7.5. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.	UD.13 ¿Por qué estudiar... la composición tierra? La composición de la geosfera. La clasificación de los minerales. Las propiedades de los minerales. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.	Evidencias en las Unidades Didácticas
8.1. Magmatismo: clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la tectónica de placas.	UD.13 El magmatismo y las rocas magmáticas. Las rocas y los minerales en nuestra vida. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
8.2. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la tectónica de placas.	UD.13 El metamorfismo y las rocas metamórficas Las rocas y los minerales en nuestra vida. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
8.3. Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.	UD.13 La formación de las rocas sedimentarias Las rocas y los minerales en nuestra vida. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
8.4. La deformación en relación a la tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.	UD.14 ¿Por qué estudiar... los cambios en el relieve terrestre? El relieve evoluciona. Los procesos endógenos y el relieve. Los procesos exógenos y el relieve. Los riesgos geológicos. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 9: Historia de la Tierra.	Evidencias en las Unidades Didácticas
9.1. Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.	UD.15 El registro estratigráfico. Mapas y cortes geológicos. La reconstrucción de la historia geológica. Trabaja con lo aprendido.

Bloque 9: Historia de la Tierra.	Evidencias en las Unidades Didácticas
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.	UD.15 El pasado geológico El registro estratigráfico. El tiempo geológico: los métodos de datación. La historia de la Tierra. Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido.
9.3. Extinciones masivas y sus causas naturales.	UD.15 ¿Por qué estudiar... el pasado de la Tierra? Piezas de ciencia. Trabaja con lo aprendido

5.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

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.

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.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Por otra parte, y al margen de estos elementos transversales de aprendizaje, la 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.

La competencia de **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto. Asimismo, esta competencia requiere de las siguientes destrezas o habilidades esenciales: capacidad de análisis; capacidades de planificación, organización, gestión y toma de decisiones; capacidad de adaptación al cambio y resolución de problemas; comunicación, presentación, representación y negociación efectivas; habilidad para trabajar, tanto individualmente como dentro de un equipo; participación, capacidad de liderazgo y delegación; pensamiento crítico y sentido de la responsabilidad; autoconfianza, evaluación y autoevaluación, ya que es esencial determinar los puntos fuertes y débiles de uno mismo y de un proyecto, así como evaluar y asumir riesgos cuando esté justificado.

La adquisición de esta competencia es determinante en la formación de la futura ciudadanía emprendedora, contribuyendo así a la cultura del emprendimiento. En este sentido, su formación debe incluir conocimientos y destrezas relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera o el conocimiento de la organización y los procesos empresariales.

La **competencia en conciencia y expresión cultural** implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos. Requiere de conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones sobre la herencia cultural (patrimonio cultural, histórico-artístico, literario, filosófico, tecnológico, medioambiental, etcétera) a escala local, nacional y europea, y su lugar en el mundo. El desarrollo de esta competencia supone actitudes y valores personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales, y por la conservación del patrimonio.

Exige, asimismo, valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural, el diálogo entre culturas y sociedades, y la realización de experiencias artísticas compartidas.

A su vez, conlleva un interés por participar en la vida cultural y, por tanto, por comunicar y compartir conocimientos, emociones y sentimientos a partir de expresiones artísticas; la promoción de la participación en la vida, y la actividad cultural de la sociedad en que se vive, a lo largo de toda la vida. Esto lleva implícitos comportamientos que favorecen la convivencia social.

6.- CONTENIDOS TRANSVERSALES

La normativa referida a esta etapa educativa, citada al inicio de esta programación, establece que todas las materias que conforman el currículo de la misma incluirán los siguientes elementos transversales:

- a) El respeto al Estado de derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) Las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.

- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, la autoestima y el autoconcepto como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, y la promoción del bienestar, de la seguridad y la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) Los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y al abuso sexual.
- e) Los valores inherentes y las conductas adecuadas al principio de igualdad de trato personal, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, la consideración a las víctimas del terrorismo, el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática, vinculándola principalmente con los hechos que forman parte de la historia de Andalucía.
- g) Las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) Los valores y las conductas inherentes a la convivencia vial y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, el respeto al emprendedor o emprendedora, la ética empresarial y el fomento de la igualdad de oportunidades.
- l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo de esta materia, podemos observar que la mayoría de estos contenidos transversales se abordan desde la misma, aunque de forma específica también podemos decir que:

Los contenidos de esta materia se distribuyen entre Biología y Geología, y, aunque su redacción en este documento se encuentra organizada tal como aparece en el RD 1105/2014, sería más recomendable comenzar con los contenidos de Geología, que se suelen corresponder con un trimestre a nivel de temporalización, y que permitirían que durante este tiempo el alumnado avanzara en la materia de Física y Química, adquiriendo de este modo determinados conocimientos imprescindibles para el entendimiento de los contenidos de Biología con la suficiente profundidad. Esto último nos lleva a insistir en la necesidad de coordinación entre los distintos Departamentos de los centros educativos debido a la elevada transversalidad de los contenidos tanto propios como generales de todas las materias.

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

De manera concreta, como ejemplo, en este curso encontramos la transversalidad anteriormente mencionada en:

UD 0	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 3. Pág. 19. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Respondemos en grupo. Pág. 8. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 1	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza tu mente. Pág. 27. Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. • Respondemos en grupo. Pág. 20. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 2	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 18. Pág. 75. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • Actividad 3. Pág. 52. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 3	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 23. Pág. 88. Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. • Actividad 21. Pág. 21. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
UD 4	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Pág. 106. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 13. Pág. 122. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 5	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 9. Pág. 140. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 13. Pág. 141. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
UD 6	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 4. Pág. 159. Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. • Respondemos en grupo. Pág. 142. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 7	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 2. Pág. 167. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 20. Pág. 193. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 8	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 3. Pág. 198. Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. • Respondemos en grupo. Pág. 194. educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 9	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 8. Pág. 237. Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. • Actividad 13. Pág. 243. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

UD 10	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Pág. 246. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 13. Pág. 259. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 11	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 18. Pág. 286. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 22. Pág. 287. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
UD 12	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 2. Pág. 301. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Respondemos en grupo. Pág. 288. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 13	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Pág. 320. Consulta de otras fuentes en la red: uso de las TIC para acceder, buscar, seleccionar y organizar información. • Actividad 21. Pág. 343. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
UD 14	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 6. Pág. 350. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 3. Pág. 347. Educar en la convivencia, el trato personal y en el respeto en las relaciones interpersonales.
UD 15	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 1. Pág. 373. Perfeccionamiento de las habilidades básicas para la comprensión y la comunicación interpersonal. • Actividad 21. Pág. 391. Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

7.- METODOLOGÍA

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 el 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 y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y 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 esta materia tendrá en cuenta:

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos de Biología y Geología 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.

Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente 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.

Es también importante 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. Para ello se podrían establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana igualmente deben realizarse prácticas experimentales tanto de Biología como de Geología, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo-clase deberán ser expuestos 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.

En estos informes y en el resto de actividades que se realicen en clase, el uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para 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 y de máxima actualidad en nuestra sociedad -como son los relativos a la aplicación de la biotecnología a la selección de embriones, elaboración de cultivos transgénicos, mejora vegetal, detección de genes relacionados con enfermedades graves, clonación de especies extintas, evolucionismo, desarrollo sostenible...- 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. Para el desarrollo de estas actividades se debe hacer una programación exhaustiva con un desarrollo previo en clase y una puesta en común de lo aprendido, que permita al alumnado sacar el máximo provecho de la actividad.

Cada unidad comienza con un breve texto que resume los contenidos que se van a desarrollar en ella. Además se contemplan otros apartados como:

- La distribución de estos contenidos se detalla en el apartado **Qué vas a estudiar**.
- El apartado **Qué necesitas saber**, es donde se señalan aquellos conceptos que los estudiantes deben manejar para abordar el desarrollo de la unidad, y en el que se remite a los materiales de Anaya en los cuales se puede encontrar información para repasarlos.
- A continuación encontramos **La unidad en su contexto histórico**, eje cronológico que resume los principales hitos relacionados con la evolución del pensamiento científico.

Los contenidos de la unidad se presentan organizados de la siguiente forma:

- Un **texto central**, en el que aparecen resaltados los conceptos fundamentales.
- La presencia de **abundantes imágenes** y esquemas aclaratorios.
- Un conjunto de **actividades para reforzar o ampliar** contenidos.
- Y **proyectos de trabajo** y sugerencias de consulta de recursos digitales incluidos en la web de Anaya.

Como apoyo tenemos los **esquemas conceptuales** de los contenidos trabajados en ellos. Su función es ofrecer al estudiante organizadores parciales de las distintas partes de la unidad que le faciliten el estudio y el repaso de los contenidos.

Se concluye con:

- **Guía para estudiar la unidad.**
 - **Elabora tu propio resumen**, cuya finalidad es que los estudiantes confeccionen una síntesis de las ideas fundamentales de la unidad que les pueda servir de base para el estudio.
 - **Autoevalúate con un test**, prueba para determinar la adquisición de los conceptos básicos de la unidad. Los estudiantes pueden comprobar el resultado obtenido en esta prueba realizando su versión interactiva, que se incluye en la web de Anaya.
 - **Actividades de refuerzo y de ampliación.** Batería de actividades que recogen:
 - ◆ Preguntas sobre los contenidos básicos que el alumno debe conocer.
 - ◆ Actividades de interpretación de imágenes y de gráficas relativas a los contenidos estudiados.
 - ◆ Actividades de análisis de textos y experimentos donde el alumno debe relacionar contenidos.

8.- EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN

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. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, 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 establecidos en el Proyecto Educativo del Centro.

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.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

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.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación, que comentaremos con más detalle en el *cómo evaluar*.

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.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se registrará 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 incluida 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.

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia**, que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. .
- **Lo establecido en esta programación didáctica.**
- **Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación**

8.1. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.			
CE.1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	CMCT CCL	EA.1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	UD.1.
CE.1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	CMCT CAA	EA.1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.	UD.0; UD.1.
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.1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.	UD.1.
CE.1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	CMCT CAA	EA.1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	CMCT CAA	EA. 1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.	
Bloque 2: La organización celular.			
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.2.1.1. 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.	UD.0; UD.2
CE.2.2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.	CMCT CCL	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.	UD.2.
CE.2.3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.	CMCT CAA	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.2.4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	CMCT CAA	EA.2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.	
Bloque 3: Histología.			
CE.3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	CMCT CAA	EA.3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.	UD.3.
CE.3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	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.3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	CMCT CAA	EA.3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	
Bloque 4: La biodiversidad.			
CE.4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	CMCT	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.	UD.6.
CE.4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	CMCT CAA	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.4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo	CMCT CCL CAA	EA.4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.	UD.4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
de diversidad biológica.		EA.4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.	
CE.4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT	EA.4.4.1. 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.	UD.6.
CE.4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	CMCT CAA CSC	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.4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.	CMCT CAA CSC	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.	UD.5.
CE.4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	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.4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	CMCT 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.4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	CMCT CAA	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.4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	CMCT CCL	EA.4.10.1. Enumera las fases de la especiación. EA.4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.	UD.4.
CE.4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la península ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT CSC CEC	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.4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	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.	UD.4.
CE.4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los	CMCT CCL	EA.4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas.	CEC	EA.4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.	
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.4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.	
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.4.15.1. 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.4.16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	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.4.17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	CMCT CSC	EA.4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.	
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	EA.4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.	UD.5
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	*EA.4.19.1. Conoce la importancia de la biodiversidad de nuestra comunidad autónoma, así como los principales espacios naturales protegidos y su nivel de protección.	UD.4; UD.5. Anexo Andalucía y en la web.
Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.			
CE.5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	CMCT CCL	EA.5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.	UD.0; UD.7.
CE.5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT	EA.5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	
CE.5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	CMCT CCL	EA.5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	UD.7.
CE.5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT	EA.5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	CMCT CAA	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.	UD.2.
CE.5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	CMCT CCL	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.5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	CMCT CCL	EA.5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.	
CE.5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	CMCT CCL	EA.5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.	
CE.5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	CMCT	EA.5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.	
CE.5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT CAA	EA.5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.	UD.7.
CE.5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT	EA.5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	
CE.5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CMCT CAA	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.5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.	CMCT	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.5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT	EA.5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	
CE.5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.	CMCT	EA.5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	
CE.5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT CAA	EA.5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.	UD.7.
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	EA.5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	
Bloque 6: Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio.			

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	CMCT	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.	UD.8.
CE.6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT CAA	EA.6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	
CE.6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.	CMCT CAA	EA.6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	
CE.6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	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.6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	CMCT	EA.6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	UD.8.
CE.6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta o completa.	CMCT CAA	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.6.7. Conocer la composición y función de la linfa.	CMCT	EA.6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.	
CE.6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	CMCT CAA	EA.6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	UD.2; UD.8.
CE.6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.	CMCT	EA.6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	UD.8.
CE.6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	CMCT CCL	EA.6.10.1. Define y explica el proceso de la 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.6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.	
CE.6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	CMCT 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.6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso	CMCT CAA	EA.6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
de formación de la orina.		EA.6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.	
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 invertebrados.	
CE.6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	CMCT CAA	EA.6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.	UD.9; UD.10.
CE.6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	CMCT	EA.6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. EA.6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.	UD.9.
CE.6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	CMCT CCL CAA	EA.6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.	
CE.6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT CAA	EA.6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	
CE.6.19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	CMCT CAA	EA.6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.	UD.9.
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	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.6.21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	CMCT CCL	EA.6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.	
CE.6.22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	CMCT CCL CAA	EA.6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.	UD.10.
		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.6.23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	CMCT CAA	EA.6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.	
CE.6.24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.	CMCT CCL CAA	EA.6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.	UD.11.
		EA.6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
		EA.6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.	
CE.6.25. Describir los procesos de la gametogénesis.	CMCT CCL	EA.6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	
CE.6.26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	CMCT CAA	EA.6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	
CE.6.27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	CMCT CCL	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.6.28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	CMCT CAA	EA.6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	UD.2; UD.11
CE.6.29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT CAA	EA.6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.	UD.11.
		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.6.30. Realizar experiencias de fisiología animal.	CMCT CAA SIEP	EA.6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.	UD.0.
Bloque 7: Estructura y composición de la Tierra.			
CE.7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	CMCT CAA	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.	UD.12; UD.14.
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	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.	UD.12.
		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.7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	CMCT CAA	EA.7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	
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.7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	
CE.7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas señalando los procesos que ocurren entre ellos.	CMCT CAA	EA.7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	CMCT CAA SIEP	EA.7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	UD.12; UD.14.
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	EA.7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	UD.13.
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	*EA.7.8.1. Reconoce las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita.	UD.12.
Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.			
CE.8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	CMCT CAA	EA.8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	UD.13
CE.8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	CMCT CAA	EA.8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.	
CE.8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	CMCT CAA CSC	EA.8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	
CE.8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	CMCT CAA	EA.8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	UD.14.
CE.8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CMCT	EA.8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	
CE.8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	CMCT CAA	EA.8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.	UD.13; UD.14.
CE.8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	CMCT CAA	EA.8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	
CE.8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	CMCT CAA	EA.8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.	UD.14.
CE.8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.	CMCT CAA CCL	EA.8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.	UD.13.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDADES DIDÁCTICAS EN LAS QUE SE TRABAJAN
CE.8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	CMCT CAA	EA.8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.	
CE.8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	CMCT CAA	EA.8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. EA.8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	UD.14.
CE.8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	CMCT CAA	EA.8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. EA.8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	
Bloque 9: Historia de la Tierra.			
CE.9.1. 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.9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.	UD.15.
CE.9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	CMCT CAA	EA.9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.	
CE.9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	CMCT CAA	EA.9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.	

8.2. Criterios de calificación

Los criterios de calificación considerados en cada evaluación por este departamento y sin olvidar que se ha de tender a una evaluación continua, formativa, integradora y personalizada se basan en la información obtenida a través de distintas rúbricas que serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias:

- ◆ **Pruebas escritas** de las unidades didácticas: Se valorará con un **80%**. Y se realizarán 2 pruebas por trimestre, la 1ª supondrá el 30% de la nota y el 2º será el 50%.

Estas pruebas serán conceptuales y también de razonamiento por parte del alumno. En dichas pruebas escritas se tendrá en cuenta: la utilización **correcta del lenguaje científico**, la claridad y la concisión de la exposición, la amplitud de los contenidos conceptuales y una ortografía correcta. **La media al final de curso se obtendrá de la media aritmética de las tres evaluaciones, siempre y cuando en cada una de ellas se haya obtenido una calificación mínima de 5 o superior.**

- ◆ **Trabajo competencial, actividades y portfolio:** Se valorará con un **20%**

Además si el alumno es sorprendido copiando en alguno de los apartados propuestos se le calificará con cero dicha prueba.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

8.3. Mecanismos de recuperación

Al final de cada trimestre habrá un examen de recuperación. En **junio** aquellos alumnos que no aprueben por evaluaciones se les realizarán una prueba escrita de las evaluaciones suspensas.

Si el alumno no superara la asignatura en junio, en la **convocatoria extraordinaria de septiembre** se realizará una prueba escrita basada en el informe individualizado entregado al final de curso. Esta prueba **deberá ser superada con un 5 para aprobar** y al ser una prueba extraordinaria **solo se tendrá en cuenta la nota que el alumno obtenga en ella.**

Con el fin de minimizar en lo posible el número de alumnos suspensos se llevaran a cabo una serie de acciones, si bien se podrán adoptar otras si ello fuese necesario:

- Fijación y distribución de los criterios y estándares de aprendizaje más importantes de las unidades didácticas, indicándoselos a los alumnos para que vayan más directamente a su preparación y consecución.
- Distribución de actividades particulares para la consecución de los mismos (trabajos después de los controles).
- Análisis de los errores más comunes observados, para su posterior corrección en clases especiales destinadas a la recuperación de los alumnos que la necesiten, y a la vez de ampliación para aquellos otros que hayan superado los objetivos.
- Entrevistas personales con los alumnos más rezagados para, desde el conocimiento más exhaustivo, ir a suplir sus deficiencias.

Además, y con el fin de ayudar a los alumnos que deban recuperar, tras cada control el profesor resolverá el examen en clase, aclarando las dudas que se planteen.

9.- MEDIDAS DE 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.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados posibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando 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 y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

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, desdoblamientos de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y adaptaciones curriculares.

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. A tal efecto, el 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 determina que al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará a este y a sus padres, madres o representantes legales, de los programas y planes de atención a la diversidad establecidos en el centro e individualmente de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que los precise, facilitando a la familias la información necesaria a fin de que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas. Con la finalidad de llevar cabo tales medidas, es recomendable realizar un diagnóstico y descripción del grupo o grupos de alumnado a los que va dirigida esta programación didáctica, así como una valoración de las necesidades individuales de acuerdo a sus potencialidades y debilidades, con especial atención al alumnado que requiere medidas específicas de apoyo educativo (alumnado de incorporación tardía, con necesidades educativas especiales, con altas capacidades intelectuales...). Para todo ello, un procedimiento muy adecuado será la evaluación inicial que se realiza al inicio del curso en la que se identifiquen las competencias que el alumnado tiene adquiridas, más allá de los meros conocimientos, que les permitirán la adquisición de nuevos aprendizajes, destrezas y habilidades.

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.

10.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

- **Resúmenes** de los conceptos necesarios que deben saber para abordar cada unidad.
- **Fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios** que facilitan y refuerzan el aprendizaje de los contenidos expuestos.
- Un conjunto de **actividades para reforzar o ampliar** contenidos.
- Y **proyectos de trabajo** y sugerencias de consulta de recursos digitales incluidos en la web de Anaya.

En la web del profesorado en <http://www.anayaeducacion.es> encontramos:

- Banco de autoevaluaciones.

Gestor de recursos varios donde hay actividades interactivas, ejemplos guiados, vídeos, presentaciones..., para cada unidad disponibles tanto para el alumnado como para el profesorado.

Recursos impresos	- Libro del alumnado.	
Recursos digitales	Libro digital	Libro digital con recursos digitales para cada unidad (vídeos, presentaciones, actividades interactivas, juegos, infografías, lecturas científicas...).
	Programación, propuesta didáctica y documentación del proyecto	Diferentes documentos que sirven de guía y orientación al profesorado entre los que podemos contar con: <ul style="list-style-type: none"> • Las claves o elementos que podemos encontrar a lo largo de toda la materia: compromisos ODS, el plan lingüístico, estrategias para el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje cooperativo, la educación emocional, la cultura emprendedora, las TIC y las TAC, etc. • La programación didáctica de la materia y su concreción en cada una de las unidades didácticas o de trabajo que se desarrollarán a lo largo del curso.
	Materiales de apoyo al profesorado	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de recursos que facilitan el trabajo de los contenidos y favorecen una respuesta a la diversidad y la inclusión adecuándose a los diferentes ritmos, motivaciones, intereses y estilos de aprendizaje del alumnado.
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de documentos que sirven para el proceso de evaluación como: Rúbricas, portafolios fichas de evaluación, instrumentos para la Autoevaluación y la práctica docente, ... • Registros de evaluación que nos ayudan en el proceso de una evaluación competencial de la materia, teniendo como referentes fundamentales los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje evaluables y las competencias clave. • Generador de pruebas de evaluación y ejercitación.
	Recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Son recursos web que permiten al alumnado reforzar o ampliar los contenidos de la unidad accediendo a diferentes y atractivos recursos digitales (vídeos, documentos, presentaciones, conceptos ficha2, talleres de ciencias, lecturas científicas...).

El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

- Apertura de la unidad con el apartado “¿Por qué estudiar...?”, donde se dan las razones por las que es importante el estudio de las diferentes partes de la biología y de la geología. Se

argumenta lo importante que son estas ciencias en nuestras vidas, dando lugar a profesiones relacionadas con ella.

- **Las fotografías e ilustraciones** que sirven de apoyo visual para comprender los contenidos desarrollados. También destacar los **organizadores visuales** que acompañan el contenido para desarrollar el pensamiento y ayudar a estructurar y a organizar los conocimientos.
- Los apartados **“Trabajar con la imagen”**, cuyo propósito es desarrollar otros tipos de pensamientos para la comprensión de los contenidos.
- **Las actividades** que acompañan a los contenidos para razonar, relacionar, aplicar, consolidar... lo aprendido desde diferentes enfoques.
- Se concluye con los **apartados**:
 - **“Piezas de ciencia. Proyectos de investigación”**, que intentan que el alumnado se familiarice con la metodología científica mediante sencillas actividades donde se orienta al desarrollo del pensamiento científico. Se plantean: descubrimientos importantes, curiosidades, aplicaciones cotidianas de la biología o la geología y temas controvertidos sobre los que opinar.
 - **“Trabaja con lo aprendido”**, a través de la elaboración de esquemas, resúmenes de la unidad (como medio de organización de las ideas), razonar, relacionar, interpretar información gráfica y textual, investigar, deducir, etc. (para aplicar y avanzar). También incluye actividades para razonar y dar respuesta a los objetivos de desarrollo sostenible impulsado por la ONU.

Además, **en la web del profesorado** en anayaeducacion.es encontraremos:

- Contenidos autonómicos
- Qué necesitas saber
- Lecturas científicas
- Taller de ciencias
- Mapas conceptuales
- Fichas que incluye ejercicios y actividades complementarias
- Conceptos ficha2
- Aprende jugando
- Autoevaluaciones
- Vídeos

Como ejemplo de algunos de estos **MATERIALES Y RECURSOS WEB**:

TEMA 1	Actividades, presentaciones y videos sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Los seres vivos. • Las características del átomo de carbono. • La formación del enlace O-glucosídico. • La estructura de algunos disacáridos y algunos polisacáridos. • Los principales monosacáridos. • Los fosfolípidos y las membranas celulares. • La estructura de algunos lípidos. • Los principales ácidos grasos. • Los niveles estructurales de las proteínas. • La desnaturalización de las proteínas. • Esquemas ARN. • El código genético. • Watson y Crick. El descubrimiento de la estructura de doble hélice del ADN. Simulaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El enlace peptídico.
--------	---

TEMA 2	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura básica de la célula. • El metabolismo y sus tipos. • La clasificación de los seres vivos según su organización celular. • La unidad en su contexto histórico. • La estructura de la célula procariota y eucariotas. • Los cilios y los flagelos. • Los orgánulos celulares. • Características de las reacciones metabólicas. • Los intermediarios del metabolismo. • La respiración celular. • Tipos de fermentaciones. • La fotosíntesis. • Estructura de un virus. <p>Simulaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la célula eucariota animal. • Estructura de la célula eucariota vegetal. <p>Proyectos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de microorganismos y procesos catabólicos. • Laminaria. • El virus de la inmunodeficiencia humana.
TEMA 3	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tejidos meristemáticos. • Tejidos de sostén. • Los anillos de crecimiento. • La estructura de los tejidos conductores. • Esquemas de los epitelios de revestimiento. • El origen de las glándulas. • El aspecto de un tejido conjuntivo. • Esquema de un hueso, las células sanguíneas y las fibras nerviosas. • El microscopio.
TEMA 4	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proceso de la bipartición celular. • Los conceptos de reproducción asexual y sexual. • La unidad en su contexto histórico. • La división celular de las células eucariotas. • El ciclo celular en eucariotas. • La mitosis. • La estructura de un cromosoma. • Tipos de reproducción asexual. • La meiosis.
TEMA 5	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eje cronológico con algunos de los descubrimientos más relevantes relacionados con la unidad. • Algunos fijistas y evolucionistas. • Relación entre genética y evolución. • Las adaptaciones cromáticas. • Ejemplos de los distintos tipos de adaptaciones al medio. • Factores abióticos del medio terrestre y acuático. • La biodiversidad. • Áreas de nuestro planeta más amenazadas en nuestra biodiversidad. • Principales especies en peligro de extinción. • Las cumbres medioambientales.

TEMA 6	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómo se define la especie y cuántos reinos hay. • La unidad en su contexto histórico. • La tinción Gram. • La clasificación de las plantas. <p>Proyectos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los movimientos celulares. • Profundidad y filos de algas macroscópicas. • La nutrición de los hongos. • Los tipos de esporangios. • Las plantas y el medio terrestre. • La evolución de las plantas. • La clasificación de los anélidos, los equinodermos y los cordados. • La superclase agnatos.
TEMA 7	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunos tipos de reproducción asexual en las plantas. • La estructura de una flor. • La polinización y sus tipos. • La unidad en su contexto histórico. • La relación en las plantas. • Algunos tejidos vegetales. • Las fases de la nutrición en las plantas. • La relación en las plantas. • Tropismos y nastias. • La mimosa púdica. • La estimulación de una planta carnívora. • Acodos e injertos. • El ciclo biológico de un musgo. • El ciclo biológico de un helecho. • La flor de los coniferófitos. • Polinización. • Las partes de un fruto. • La dispersión de las semillas. <p>Simulaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre de las estomas. • El transporte de la savia elaborada.
TEMA 8	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La nutrición: un intercambio de sustancias. • Los aparatos y los sistemas que intervienen en el intercambio de sustancias. • Las partes del tubo digestivo humano. • La unidad en su contexto histórico. • La función de nutrición. • Comparación de la dentición en diferentes vertebrados. • El estómago de un rumiante. • La regulación de las secreciones intestinales. • Los jugos intestinales. • El proceso respiratorio. • Mecanismo de ventilación de una rana.

TEMA 9	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los aparatos circulatorios abiertos y cerrados.• La unidad en su contexto histórico.• La estructura del corazón de un ser humano.• Excreción, defecación y secreción.• Procesos de la excreción.• Los principales productos de la excreción de nitrógeno en animales.
TEMA 10	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Qué es la función de relación.• Los órganos de los sentidos.• La unidad en su contexto histórico.• Los ojos de los insectos.• La transmisión del impulso nervioso.• La sinapsis y modelos.• La función de la mielina.• La transmisión del impulso nervioso.• Los nervios craneales y los raquídeos.• El sistema nervioso central y la médula espinal.• Acciones opuestas del sistema nervioso autónomo.• Los elementos que intervienen en un acto voluntario.• El sistema endocrino humano.
TEMA 11	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los tipos de reproducción.• La fecundación externa y la interna.• El desarrollo embrionario directo y el indirecto.• El aparato reproductor masculino y femenino.• La reproducción de la hidra y de la estrella de mar.• La clonación de la oveja Dolly.• Esquema de la espermiogénesis.• Esquema de los modelos de los aparatos reproductores de invertebrados y vertebrados.• La fecundación del caballito de mar.• Mecanismos de la reproducción.• Metamorfosis de una mariposa y una rana.• El desarrollo de los marsupiales.• La puesta de las serpientes.• La fecundación <i>in vitro</i>.• Los métodos anticonceptivos.

TEMA 12	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué hay en el Sistema Solar. • Los terremotos, ¿cómo se propagan? • Las capas que forman la Tierra. • Propiedades y usos de los minerales. • Friedrich Mohs, la escala de dureza de los minerales. • Los minerales y su formación. • La unidad en su contexto histórico. • ¿Qué hay bajo nuestros pies? • Los métodos indirectos. • Clasifica los métodos de estudio de la Tierra en directos e indirectos. • Las ondas sísmicas y su propagación. • Las rocas y las personas. • Completa las frases. • Los minerales silicatados y no silicatados. • Los minerales y el ser humano: fuentes de materiales no metálicos. • Guía de minerales.
TEMA 13	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fósiles. • Las placas litosféricas. • Qué es un seísmo y tipos de ondas sísmicas. • Qué es un volcán. • Cómo actúan las corrientes de convección. • Qué es el riesgo geológico. • La unidad en su contexto histórico. • Las pruebas de Wegener. • ¿Se mueven los continentes? • El relieve de la Tierra y los bordes de las placas. • Los bordes divergentes. • Los bordes convergentes. • El ciclo de Wilson. • Tuzo Wilson. • La radiactividad. • Mapa de riesgo sísmico en España.
TEMA 14	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué son los procesos endógenos. • Qué es un magma. •Cuál es la estructura básica de un volcán. • Qué son las rocas metamórficas. • Los terremotos y sus efectos. • La formación de las rocas magmáticas. • Tipos de magmas y sus lugares de formación». • Guía interactiva de las rocas. • La formación de plutones y su emplazamiento. • La formación de las rocas metamórficas. • Terremotos históricos.

TEMA 15	<p>Actividades, presentaciones y videos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Qué son los procesos exógenos.• Qué es el suelo.• Qué es un mapa geológico y para qué sirve.• La gelifracción.• La interacción de las rocas con la hidrosfera.• Así transporta el viento.• Ubicación de las cuencas sedimentarias.• El proceso de fosilización de un Ammonites.• La formación de las rocas sedimentarias.• Guía de las rocas sedimentarias.• Formación del carbón.• Así se forma una serie estratigráfica.• Tipos de discontinuidades estratigráficas.• Los métodos de datación absoluta.• Ejemplo de datación relativa y de correlación estratigráfica.• Los fósiles guía.• El Precámbrico, el Paleozoico, el Mesozoico y el Cenozoico.• Así se aplican los principios básicos de la estratigrafía.• La formación del suelo.
---------	--

Por otro lado se hace también uso de otro tipo de materiales como:

- Material de laboratorio
- Actividades de refuerzo y ampliación.
- Cuaderno de estrategias metodológicas “Portfolio Biología y Geología”.
- Videos sobre los contenidos de la unidad
- Pizarra digital

11.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

1. Realización de trabajos monográficos sobre temas de actualidad científica.
2. Proyección de vídeos didácticos sobre temas concretos o generales.
3. Prácticas de laboratorio específicas sobre temas clave. (Si el número de alumnos lo permite)
4. Los miembros del departamento podrán colaborar en aquellas actividades extraescolares propuestas por otros departamentos y que considere interesantes para la formación de los alumnos.
5. Salidas a lugares de interés.

Se colaborará desde el departamento con la celebración de distintas efemérides:

- 30 de Enero: Día de la Paz: proyección de una presentación y pedida de deseos de paz.
- 28 de Febrero: Día de Andalucía: realización de un mural con las noticias que les gustaría ver al abrir un periódico.
- 9 de Marzo: Día Internacional de los derechos de la Mujer: lectura de textos de mujeres científicas en la historia.

12.- TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a la materia será de 4 sesiones semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de la materia, en las siguientes unidades didácticas, 6 sesiones se dedicarán a exámenes durante el curso escolar:

	UDI	TÍTULO	Secuencia temporal (sesiones)
	UD 0	El método científico	
Primer trimestre	UD 1	La materia de la vida	8
	UD 2	La vida y su organización	9
	UD 3	Los tejidos	9
	UD 4	La perpetuación de la vida	6
	UD 5	La biodiversidad y su conservación	6
Segundo trimestre	UD 6	La clasificación de los seres vivos	8
	UD 7	Las plantas	9
	UD 8	La nutrición en los animales I	8
	UD 9	La nutrición en los animales II	9
	UD 10	La relación en los animales	9
	UD 11	La reproducción en los animales	8
Tercer trimestre	UD 12	La Tierra: origen, estructura y composición	8
	UD 13	La Tierra. La dinámica terrestre	9
	UD 14	Los procesos endógenos	8
	UD 15	Los procesos exógenos y la historia de la Tierra	7

6

13.- SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

1º TRIMESTRE

UD 1- LA MATERIA DE LA VIDA

1. La composición de la materia viva
2. El agua y las sales minerales
3. Los glúcidos
4. Los lípidos
5. Las proteínas
6. Los ácidos nucleicos
7. La organización de los seres vivos
8. Las fronteras de la vida

UD 2- LA ORGANIZACIÓN CELULAR

1. La célula: unidad de vida
2. Los modelos de organización celular
3. La nutrición celular: el metabolismo
4. La reproducción celular: el ciclo celular
5. La reproducción celular: La mitosis
6. La reproducción celular: la meiosis
7. Los ciclos biológicos

UD 3-LA ORGANIZACIÓN CELULAR: LOS TEJIDOS

1. La especialización celular
2. Los tejidos vegetales
3. Los tejidos animales

UD 4- LA BIODIVERSIDAD

1. Que es la biodiversidad
2. El origen de la biodiversidad
3. La especiación
4. La pérdida de la biodiversidad
5. La conservación de la diversidad

UD 5- LA BIOGEOGRAFÍA Y LOS BIOMAS

1. La distribución de la vida en el planeta
2. La distribución de la vida en los medios terrestres
3. La distribución de la vida en los medios acuáticos

2º TRIMESTRE**UD 6- LA CLASIFICACIÓN DE LA VIDA**

1. Cómo se clasifican los seres vivos
2. ¿Cinco reinos o tres dominios?
3. El reino de los moneras
4. El reino de los protocistas
5. El reino de los hongos
6. El reino de las plantas
7. El reino de los animales

UD 7- LAS FUNCIONES VITALES DE LAS PLANTAS

1. La nutrición en las plantas
2. La relación en las plantas
3. La reproducción en las plantas
4. Las adaptaciones de las plantas al medio

UD 8- LA NUTRICIÓN EN LOS ANIMALES

1. la función de nutrición en los animales
2. La obtención de los nutrientes orgánicos
3. El intercambio de gases
4. El transporte de sustancias
5. La excreción

UD 9 LA RELACIÓN EN LOS ANIMALES I: COORDINACIÓN NERVIOSA

1. El proceso de relación
2. Los receptores sensoriales
3. El sistema nervioso de los animales invertebrados
4. El sistema nervioso de los animales vertebrados
5. El funcionamiento del sistema nervioso

UD 10 LA RELACIÓN EN LOS ANIMALES II: COORDINACIÓN ENDOCRINA

1. La coordinación hormonal
2. El sistema endocrino en los animales invertebrados
3. El sistema endocrino en los animales vertebrados
4. La respuesta y los efectores

UD 11- LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES

1. Así se reproducen los animales
2. La reproducción asexual
3. La reproducción sexual
4. Gametogénesis
5. Fecundación
6. Desarrollo embrionario
7. Desarrollo postembrionario
8. Reproducción y adaptaciones

3º TRIMESTRE**UD 12- LA ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA**

1. El estudio de nuestro planeta
2. La estructura de la geosfera
3. La dinámica terrestre. Primeras ideas
4. La extensión de los océanos
5. La teoría de la tectónica de placas
6. Consecuencias de la dinámica terrestre
7. La composición de la geosfera
8. Los minerales y el ser humano

UD 13- LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y LA FORMACIÓN DE LAS ROCAS

1. La composición de la geosfera
2. La clasificación de los minerales
3. Las propiedades de los minerales
4. El magmatismo y las rocas magmáticas
5. El metamorfismo y las rocas metamórficas
6. La formación de las rocas sedimentarias
7. Las rocas y los minerales en nuestra vida

UD 14- LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y LA FORMACIÓN DEL RELIEVE

1. El relieve evoluciona
2. Los procesos endógenos y el relieve
3. Los procesos exógenos y el relieve
4. Los riesgos geológicos

UD 15- LA HISTORIA DE LA TIERRA

1. El pasado geológico
2. El registro estratigráfico
3. El tiempo geológico: los métodos de datación
4. Mapas y cortes geológicos
5. La reconstrucción de la historia geológica
6. La historia de la Tierra

A lo largo de todos los tres trimestres se trabajará:

EL MÉTODO CIENTÍFICO

1. La ciencia y el método científico.
2. Cómo se aplica el método científico.
3. El trabajo científico en el laboratorio.
4. El trabajo científico en el campo.
5. La búsqueda de la información.

14. - ANEXOS

❖ MEDIDAS PARA FOMENTAR LA LECTURA COMPENSIVA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO

- Lectura en voz alta en clase por parte de los alumnos de algunos párrafos del libro, para posteriormente ser preguntados acerca de la comprensión de lo que han leído. En cada unidad didáctica destacan algunas propuestas que contribuyen a que el alumnado **lea, escriba y se exprese de forma oral**.
- Realización de resúmenes y esquemas en el cuaderno de clase.
- Lectura comprensiva por parte del alumno en su casa de las preguntas antes de ser explicadas por el profesor al día siguiente.
- Hacer leer en voz alta a los alumnos los enunciados de los ejercicios y problemas antes de pedirles que expliquen cómo se solucionan.
- Realización de un diccionario de términos científicos.
- Exposición oral de algún tema relacionado con el curriculum a los compañeros fomentando de esta manera la capacidad de expresarse correctamente en público. Dichas exposiciones se realizarán con o sin apoyo de imágenes u otras herramientas (PPT, esquemas, etc.).
- Debates constructivos, respetando y aceptando las opiniones de los demás, como respuesta a preguntas concretas o a cuestiones más generales, como pueden ser: “¿Qué sabéis sobre...?”, “¿Qué opináis sobre...?”, “¿Qué haríais si...?”, “¿Qué haríais en caso de ...?”, etc.
- Debates o discusiones razonadas sobre cuestiones relacionados con temas de aprendizaje de la materia.
- Comunicar oralmente lo que han entendido, sobre los contenidos trabajados sobre algún tema de la materia.

En cada unidad didáctica destacan algunas propuestas que contribuyen a que el alumnado **lea y se exprese de forma oral y escrita**:

(LE) Lectura / (EO) Expresión Oral / (EE) Expresión Escrita

TEMA 0	LE: Actividades. Pág. 19. Actividad 3. EO: respondemos en grupo. Pág. 8. EE: Actividades. Pág. 11. Actividad 3.
TEMA 1	LE: Organiza tu mente. Pág. 36. EO: Actividades. Pág. 35. Actividad 5. EE: Actividades. Pág. 35. Actividad 5.
TEMA 2	LE: Actividades. Pág. 75. Actividad 18. EO: Actividades. Pág. 1. Actividad 6. EE: Actividades. Pág. 59. Actividad 6.
TEMA 3	LE: Actividades. Pág. 103. Actividad 21. EO: Actividades. Pág. 85. Actividad 12. EE: Actividades. Pág. 82. Actividad 7.
TEMA 4	LE: Actividades. Pág. 123. Actividad 18. EO: Trabaja con la imagen. Pág. 106. EE: Trabaja con la imagen. Pág. 106.
TEMA 5	LE: Actividades. Pág. 140. Actividad 4. EO: Actividades. Pág. 148. Actividad 2. EE: Actividades. Pág. 135. Actividad 3.
TEMA 6	LE: Actividades. Pág. 145. Actividad 4. EO: Actividades. Pág. 149. Actividad 4. EE: Actividades. Pág. 162. Actividad 6.

TEMA 7	LE: Actividades. Pág. 193. Actividad 20. EO: Actividades. Pág. 180. Actividad 10. EE: Actividades. Pág. 184. Actividad 17.
TEMA 8	LE: Actividades. Pág. 198. Actividad 3. EO: Actividades. Pág. 201. Actividad 11. EE: Actividades. Pág. 198. Actividad 4.
TEMA 9	LE: Actividades. Pág. 237. Actividad 8. EO: Actividades. Pág. 238. Actividad 4. EE: Actividades. Pág. 238. Actividad 5.
TEMA 10	LE: Actividades. Pág. 259. Actividad 13. EO: Actividades. Pág. 250. Actividad 4. EE: Actividades. Pág. 258. Actividades 9.
TEMA 11	LE: Actividades. Pág. 273. Actividad 5. EO: Actividades. Pág. 279. Actividades 6. EE: Actividades. Pág. 270. Actividad 10.
TEMA 12	LE: Actividades. Pág. 317. Actividad 26. EO: Trabaja con la imagen. Pág. 291. EE: Actividades. Pág. 316. Actividad 17.
TEMA 13	LE: Actividades. Pág. 243. Actividad 21. EO: Actividades. Pág. 324. Actividad 1 y 2. EE: Actividades. Pág. 342. Actividad 17.
TEMA 14	LE: Actividades. Pág. 367. Actividad 18. EO: Actividades. Pág. 348. Actividad 1. EE: Actividades. Pág. 351. Actividad 8.
TEMA 15	LE: Respondemos en grupo. Pág. 368. EO: Actividades. Pág. 385. Actividad 1. EE: Actividades. Pág. 383. Actividad 6.

Cada profesor de este Departamento aplicará unas medidas u otras en función de las capacidades de los alumnos de que dispone y en función de las que considere que dan mejores resultados.

❖ UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Dado que cada vez es más importante y necesaria la inclusión de las nuevas tecnologías tanto en la sociedad como en el ámbito de la educación, consideramos prioritaria la utilización de medios informáticos como apoyo de la asignatura, puesto que desarrolla de forma activa la participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje, aparte de que estos medios resultan mucho más amenos y satisfactorios para ellos, lo que redundará en un mayor aprovechamiento y retención en la memoria de los contenidos aprendidos con estos medios.

El visionado de videos en «Youtube», los simuladores de prácticas de laboratorio, etc., son un valioso material con el que contamos para el desarrollo de la asignatura.

Se puede crear un «blog» donde los alumnos aporten direcciones de Internet relacionadas con la asignatura que les hayan resultado atractivas, de forma que otros compañeros puedan utilizar dicha información. También los profesores pueden coordinar el dirigir a los alumnos hacia páginas atractivas para el desarrollo de la Biología, incluidos los enlaces (links) que el libro de texto generalmente presenta.

Por otra parte, también consideramos interesante y educativo la proyección de videos didácticos mediante el video-proyector, relacionados con las unidades temáticas.

❖ SEGUIMIENTO DE ESTA PROGRAMACIÓN

Como criterio general llevaremos a cabo un seguimiento de esta programación en las reuniones de departamento que se celebrarán al final de cada trimestre. No obstante con una periodicidad mensual los profesores que impartan un mismo nivel harán un seguimiento más pormenorizado para unificar los criterios que crean oportunos dentro de ese nivel.

❖ MODELO DE PRUEBA INICIAL 1º BACHILLERATO

EVALUACIÓN INICIAL I . BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. NOMBRE: _____

BIOLOGÍA

1. Indica qué frases son verdaderas:
 - a) Las células vegetales no poseen mitocondrias.
 - b) Las células animales no tienen cloroplastos.
 - c) En las células eucarióticas el núcleo está separado del resto del citoplasma.
 - d) El tabaco solo afecta al sistema respiratorio.

2. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
 - a) La excreción consiste en la expulsión al exterior de las heces fecales.
 - b) La respiración sirve para que las células obtengan energía.
 - c) En las personas el medio interno es la sangre.
 - d) El sudor solo sirve para refrigerar el cuerpo.

3. ¿Qué diferencias existen entre las células haploides y las diploides?

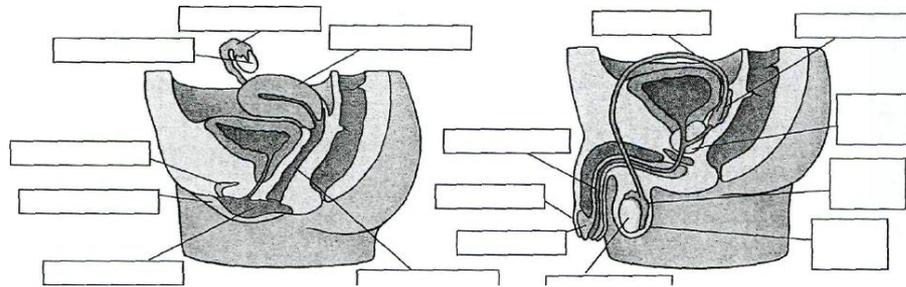
4. ¿Qué se quiere dar a entender con el término "teoría evolucionista"?

5. Contesta a las siguientes cuestiones:
 1. Indica la afirmación verdadera sobre las células eucariotas y procariotas:
 - a) Las células eucariotas provienen de la evolución de las procariotas.
 - b) Los seres vivos están compuestos por células eucariotas.
 - c) Las bacterias y los virus no forman parte de los seres vivos ya que son parásitos.
 - d) Los virus contienen los mismos orgánulos que la célula procariota.

 2. Señala las frases verdaderas sobre la función de relación:
 - a) Tiene como objetivo el mantenimiento y perpetuación de la especie.
 - b) Permite a los seres vivos percibir estímulos y generar una respuesta adecuada.
 - c) Es típica de los seres pluricelulares con órganos sensoriales.
 - d) Permite a los individuos adaptarse a los cambios del medio.

 3. Indica las respuestas correctas sobre la reproducción de las plantas:
 - a) Todas las plantas tienen flores como órganos reproductores.
 - b) Los estolones son una forma de reproducción asexual para las fresas,
 - c) Las plantas que se reproducen asexualmente son genéticamente idénticas.
 - d) Las plantas con flores no se reproducen asexualmente.

 4. ¿Qué aparato observas en los siguientes dibujos? Indica los nombres de las diferentes partes que lo componen.



5. Indica las afirmaciones correctas, que expliquen lo que sucede después de que el cuerpo humano reciba un estímulo doloroso en el brazo:
- Los sentidos mandan esta sensación directamente al cerebro.
 - Se activan los mecanismos del acto reflejo.
 - La respuesta no se elabora desde el cerebro.
 - Las neuronas mandan el impulso nervioso más rápido.

GEOLOGÍA

- Define rocas. ¿Cuáles son los tres tipos principales de rocas? Defínelos y pon ejemplos.
- Realiza un esquema de las capas de la Tierra y nombra sus partes según el modelo geoquímico y el modelo dinámico.
- Relaciona con flechas cada estructura tectónica con sus elementos característicos:

Plano de falla	
Flanco Pliegue	Escarpe
Plano axial	
Salto Falla	Charnela
Estrías	
Eje	

- ¿Qué continentes estaban unidos cuando no existía el océano Atlántico? Da una explicación a este hecho.
- Contesta a las siguientes cuestiones:
 - Los eclipses de Sol se producen cuando:
 - La Tierra se interpone entre la Luna y el Sol.
 - El Sol se interpone entre la Tierra y la Luna.
 - La Luna se interpone entre la Tierra y el Sol.
 - La Luna deja de reflejar la luz del Sol, ya que la Tierra taponada la luz que emite este.
 - Señala las respuestas verdaderas sobre el origen del agua en la Tierra:
 - El agua se produjo tras descongelarse los polos cuando el Sol empezó a brillar,
 - El agua procede en su totalidad del hielo de los cometas que colisionaban al principio contra la Tierra.
 - El agua procede de la condensación del vapor emitido por las erupciones volcánicas.
 - El agua se condensó al mismo tiempo que se formó la Tierra.
 - Indica las opciones verdaderas sobre el origen y clasificación de las rocas:
 - Las rocas ígneas se han transformado de otras, tras sufrir mucha presión y temperatura.
 - Las rocas volcánicas proceden de magmas consolidados en el interior de la Tierra.
 - Las rocas metamórficas se pueden originar tras depositarse otros sedimentos encima.
 - Las rocas sedimentarias se forman tras el depósito y consolidación de sedimentos.
 - Señala la afirmación correcta sobre la expansión del fondo oceánico:
 - Es un acontecimiento del que aún se están buscando pruebas que lo certifiquen.
 - Se produce tras la formación de nueva litosfera oceánica en las fosas oceánicas.
 - La produce el ascenso de las corrientes convectivas que inyectan magma en las dorsales.

- d) Hace que cada vez se aleje más África de Europa.
5. Indica las respuestas correctas sobre la selección natural en una población de animales:
- Los individuos se adaptan al medio ambiente, transmitiendo estos nuevos caracteres a los hijos.
 - Los individuos evolucionan para adaptarse al medio ambiente.
 - Solo se reproducen los más adaptados, mejorando la adaptación de la especie,
 - La selección natural hace que los caracteres más adaptados se mantengan en la población.

PRUEBA INICIAL II. 1º BACHILLERATO

NOMBRE: _____ **CURSO:** _____

- Nombra las capas de la tierra según el modelo geoquímico y el modelo dinámico.
- ¿Qué tipos de bordes de placas conoces?. Defínelos
- Qué es una célula. Cita 5 orgánulos y di si pertenecen a una célula animal, vegetal o ambas
- Diferencias entre mitosis y meiosis.
- Relaciona mediante flechas:

estambres	
estilo	Androceo
tecas	
estigma	
oosfera	Gineceo
intina	

- Contesta a las siguientes cuestiones:
 - ¿En qué consiste la fotosíntesis?
 - ¿Que organismos la realizan?
 - ¿Qué gases se ven implicados en este proceso?
 - ¿Es una nutrición autótrofa o heterótrofa?

- Relaciona mediante flechas lo siguiente:

Sistema hormonal	Funciones de relación
Sistema circulatorio	
Aparato reproductor	Funciones de nutrición
Aparato respiratorio	
Sistema nervioso	Funciones de reproducción

- Diferencias entre reproducción sexual y asexual
- Coloca cada uno de estos organismos con el grupo al que pertenecen:

bacterias	anfibios	
salamandras	hongos	Procariota
mosquitos	insectos	
levaduras	cormofitas	Eucariota
helechos	poríferos	
esponjas	móneras	

15.- MODIFICACIONES A LA PROGRAMACIÓN EN CASO DE CONFINAMIENTO POR COVID

Atendiendo a la situación creada como consecuencia de la pandemia del Covid-19, se hace necesario tomar una serie de medidas a nivel de departamento para en caso de confinamiento adaptarse a la nueva situación.

En caso de que se produzca un nuevo confinamiento, se dará prioridad a los contenidos relevantes de la asignatura, los cuales ya se establecieron en los cursos anteriores. Se habrá de cambiar la metodología de trabajo para adaptarla a la situación de no presencialidad, cuyas principales características serán:

- ✓ Cada profesor utilizará las plataformas Moodle, Classroom o Séneca en función de su conocimiento de las mismas. Éstas se utilizarán para enviar y recoger los ejercicios y las actividades que deben realizar los alumnos y, en general, para comunicarse con ellos.
- ✓ Se les enviará enlaces para que puedan ver videos de internet sobre los contenidos tratados en las actividades.
- ✓ Se plantearán distintas actividades con distintos grados de dificultad y distintas actividades para el mismo contenido, con la idea de que el alumno sea capaz de realizar un aprendizaje autónomo.
- ✓ Se realizarán actividades de refuerzo para afianzar los contenidos y ayudar al alumno que aún no los hayan conseguido.
- ✓ También se podrán realizar trabajos donde pueda buscar y seleccionar información de los distintos recursos que tengan a su alcance, libro de texto, internet, etc.
- ✓ Se utilizará un lenguaje científico en estos trabajos para darle importancia a la transmisión de esa información. Los trabajos se mandarían priorizando el interés del alumno.
- ✓ También se apoyará el aprendizaje autónomo del alumno que podrá tomar como guía lo que se ha ido realizando en el periodo anterior al confinamiento.

Esta situación nos lleva a no poder utilizar el laboratorio para hacer prácticas en aquellas asignaturas que las requieran, por no poder garantizar dentro de dicho laboratorio la distancia mínima de seguridad que recomienda el protocolo Covid del Centro.

Tampoco se realizarán ninguna actividad extraescolar ni complementaria que no guarde las medidas de seguridad de dicho protocolo Covid.