

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y
GEOLOGÍA**

CURSO 2024-2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	4
1.1 NORMATIVA VIGENTE.	4
1.2 CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO, ALUMNADO Y CONTEXTO EDUCATIVO.	7
1.3 MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO.	8
1.4 REPARTO DE GRUPOS.	8
PROGRAMACIÓN DE LA ESO:	
2. OBJETIVOS.	9
2.1. OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA.	9
2.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES.	10
3. COMPETENCIAS CLAVE.	11
3.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE.	12
3.2. DESCRIPTORES OPERATIVOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	14
4. METODOLOGÍA.	20
4.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS.	20
4.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.	22
4.3. MATERIALES Y RECURSOS.	22
4.4. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.	22
4.5. COMUNICACIÓN CON ALUMNADO Y FAMILIAS.	24
4.6. PLAN DE LECTURA	24
5. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.	25
6. EVALUACIÓN.	25
6.1. PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.	25
6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	26
6.3. RECUPERACIÓN MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.	26
6.4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.	27
7. CURSO 1º E.S.O.	29
7.1. BLOQUES DE CONTENIDOS.	29
7.2. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN 1º E.S.O.	30
7.3. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES 1ºESO	31
8. CURSO 3º E.S.O.	81
8.1. BLOQUES DE CONTENIDOS	81
8.2. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN 3º E.S.O.	81
8.3. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES 3ºESO.	81
9. CURSO 4º E.S.O. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	125
9.1. BLOQUES DE CONTENIDOS	125
9.2. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN 4º E.S.O. BYG	126
9.3. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES 4º ESO BYG	127
10. ENSEÑANZA BILINGÜE 1º, 3º Y 4º E.S.O.	135

PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO:

1. INTRODUCCIÓN.	137
2. OBJETIVOS.	137
3. COMPETENCIAS CLAVE.	139
3.1. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.	139
3.2. COMPETENCIAS Y DESCRIPTORES.	142
4. METODOLOGÍA.	142
4.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS.	142
4.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS.	146
4.3. RECURSOS.	147
4.4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN.	148
4.5. COMUNICACIÓN Y TIC.	149
5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	149
6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.	150
6.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS.	150
6.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.	151
6.3. RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS PENDIENTES.	152
6.4. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.	152
6.5. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.	152
7. BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACH.	154
7.1. INTRODUCCIÓN.	154
7.2. BLOQUES DE CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS.	154
7.3. TEMPORALIZACIÓN.	157
7.4. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES	158
7.5. CRITERIOS DE CALIFICAFIÓN Y PONDERACIONES.	164
8. ANATOMÍA APLICADA 1º BACH.	169
8.1. INTRODUCCIÓN.	169
8.2. BLOQUES DE CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS.	169
8.3. TEMPORALIZACIÓN.	171
8.4. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES	172
8.5. CRITERIOS DE CALIFICAFIÓN Y PONDERACIONES.	172
9. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO.	177
9.1. INTRODUCCIÓN.	177
9.2. BLOQUES DE CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS.	177
9.3. TEMPORALIZACIÓN.	179
9.4. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES	180
9.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	195

1. INTRODUCCIÓN

1.1. NORMATIVA VIGENTE.

La programación siguiente ha sido elaborada por los miembros del departamento de Biología y Geología, coordinados por el Jefe de Departamento, y en coherencia con el Proyecto Educativo del Centro. Esta programación se aplicará en el curso 2023-2024 está desarrollada en el marco legal de la LOMCE.

La Programación Didáctica viene condicionada este curso por la aprobación de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, **LOMLOE**) que deroga a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (en adelante, **LOMCE**). Esta programación está enmarcada en los Decretos del currículo de la ESO y bachillerato en Castilla-La Mancha: **Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (en adelante, Decreto 82/2022) y **Decreto 83/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (en adelante, Decreto 83/2022).

La siguiente tabla resume estas novedades normativas:

	ANTIGUA NORMATIVA	NUEVA NORMATIVA	COMENTARIOS
ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	Orden de 02/07/2012, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de educación secundaria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.	Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.	La Orden 118/2022 sustituye a la anterior de 02/07/2012.
CURRÍCULOS	Decreto 40/2015, de 15 de junio, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.	Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.	Los Decretos 82/2022 y 83/2022 se aplican en los cursos impares, y el Decreto 40/2015 se aplica en los cursos pares, a excepción de los artículos 20, 21, 22, 23, 33, 34, 36 y 37 que están derogados por el Decreto 8/2022 de evaluación.
EVALUACIÓN	Orden de 15/04/2016, de la consejería de educación, cultura y deportes, por la	Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así	Orden 187/2022 de 27 de septiembre. Bachillerato

	<p>que se regula la evaluación del alumnado en la educación secundaria obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha</p> <p>Orden de 15/04/2016, de la consejería de educación, cultura y deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha</p>	<p>como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha</p>	<p>Orden 186/2022, de 27 de septiembre. ESO</p>
--	---	---	---

Para la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la **realidad social de nuestro alumnado**, haciendo hincapié en la **atención a la diversidad**, así como a la organización y la **optatividad de la asignatura en los diferentes cursos y etapas**. En este documento daremos respuesta a qué enseñar, cómo enseñar, cuándo enseñar y cómo comprobar lo que se ha aprendido, utilizando mecanismos variados, flexibles y adaptados a nuestra realidad.

La etapa de la ESO trabajaremos en el desarrollo integral de la persona, incidiendo desde la acción educativa en la adopción de las actitudes y los valores propios de una sociedad democrática basada en el respeto al pluralismo, la libertad, la justicia, la igualdad y la responsabilidad. Nuestra labor será fomentar la propia autonomía del alumno para capacitarle en la toma de decisiones responsables.

La materia **«Biología y Geología»** es una materia troncal general, que todos los alumnos deben cursar en 1º y 3º de la Educación Secundaria Obligatoria. Todos los elementos básicos de su currículo han sido establecidos desde la Administración central, aunque es competencia de las Administraciones educativas la posible ampliación de contenidos, si se considera procedente, y el establecimiento del horario lectivo semanal, respetando el mínimo establecido con carácter general.

Además de **la legislación** señalada previamente se tendrán en cuenta el ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación 2/2006 (en adelante LOE), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE).
- Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos de los alumnos y las normas de convivencia en los centros.
- Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta **en nuestra Comunidad Autónoma**, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM).
- **Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- **Decreto 83/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.
- Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (pendiente de derogación por nueva publicación).
- Orden de 14/07/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los Programas de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento en los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (pendiente de derogación por nueva publicación).
- **Orden 187/2022 de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/8988]
- **Orden 186/2022, de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha [2022/8985]

ASPECTOS COMUNES A TODOS LOS CURSOS

En el ámbito del **saber científico**, donde la experimentación es la clave de los avances en el conocimiento, adquieren una considerable importancia los procedimientos, que constituyen el núcleo del **método científico**. Este valor especial de las técnicas, destrezas y experiencias se tratará de transmitir al alumnado, y se procurará que conozcan algunos de los métodos habituales de la actividad científica (uso del método científico).

Estos procedimientos se basan en:

- Organización y registro de la información
- Realización de experimentos sencillos
- Interpretación de gráficos, datos y esquemas
- Formulación de hipótesis
- Resolución de problemas
- Observación cualitativa de seres vivos y/o fenómenos naturales
- Explicación y descripción de fenómenos
- Manejo de instrumentos de laboratorio

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO, ALUMNADO Y CONTEXTO EDUCATIVO

Nuestro Centro está ubicado en la localidad de Fuensalida (Toledo) y podemos destacar de su alumnado:

- **Elevado número de alumnos matriculados**, alrededor de 1300, así como los problemas de espacios y la dotación de profesores del centro, aproximadamente 90 profesores, que implica una elevada ratio por clase, entre 25 y 30 alumnos por clase.
- **Procedencia diversa**, tanto de la localidad de Fuensalida como de pueblos cercanos (Portillo, Santa Cruz de Retamar, Huecas, Villamiel) por lo que muchos de los alumnos deben utilizar el transporte escolar.
- **Diferente nacionalidad** de los alumnos, con un elevado porcentaje de alumnado de distintas procedencias en las aulas, algunos con dificultades en el manejo del idioma.
- En los cursos de 1º y 3º de E.S.O., el **alumnado es heterogéneo**, en cuanto a capacidades, intereses y motivación hacia la asignatura. Dependiendo de las peculiaridades del grupo, el profesor deberá tomar decisiones para flexibilizar la metodología y conseguir una mayor motivación por las ciencias. En estos niveles tenemos a dos grupos por nivel en **secciones bilingües**.
- En 4º de E.S.O. eligen la asignatura de Biología y Geología aproximadamente un 40% de los alumnos matriculados en este nivel, este curso contamos con dos grupos en secciones bilingües y uno ordinario.
- Este curso **contamos sólo con dos laboratorios (compartidos con el Departamento de Física y Química)** (ya que el laboratorio 3 ha tenido que transformarse en aula ordinaria debido a la escasez de espacios) con dotación de material, que se revisa y actualiza anualmente. Sin embargo, estos **laboratorios están acondicionados y diseñados para grupos de entre 15-20 alumnos con lo que resulta complicado su utilización**.
- Este Departamento se propone en este curso y en los sucesivos plantear actividades dentro y/o fuera del centro que capten el interés de los alumnos para que haya un mayor número de ellos que elijan un itinerario científico en 4º de E.S.O. y posteriormente en Bachillerato.
- En este curso contamos con dos grupos por nivel de alumnado de E.S.O. (1º, 3º y 4º) que recibe **enseñanzas bilingües** en el área de Biología y Geología.

1.3. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO

- Celia Martín Aparicio (Funcionario interina)
- María Teresa Iglesias López de Sebastián (Funcionaria interina)
- Belén Criado Herranz (Funcionaria interina)
- Sergio Cortés Merino (Funcionaria interina)
- Ricardo García Díaz (Funcionario definitiva: Jefe de Departamento)

1.4. REPARTO DE GRUPOS

PROFESOR	CURSOS	GRUPOS
BELÉN CRIADO HERRANZ	1º ESO (PB)	2
	3º ESO (PB)	2
	4º ESO (PB)	1
	AT	2
CELIA MARTÍN APARICIO	3º ESO	2
	1º ESO	2
	1º BACH ANATOMÍA	1
	3º ESO Y TUTORIA	1
MARÍA TERESA IGLESIAS LÓPEZ DE SEBASTIÁN	3º ESO	3
	1º BACH ANATOMÍA	1
	2º BACH BIOLOGÍA	1
SERGIO CORTÉS MERINO	1º ESO	1
	1º BACH BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	1
	1º ESO Y TUTORÍA	1
	1º CFGB COMERCIO	1
RICARDO GARCÍA DÍAZ	1º ESO	2
	4º ESO	1
	1º BACH BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	1
	2º CFGB CIENCIAS APLICADAS II	1
	JEFATURA DEPARTAMENTO	

PROGRAMACION DE LA ESO

2. OBJETIVOS

La Unión Europea y la Unesco establecen nuevos retos y desafíos para el siglo XXI cuyo desarrollo está previsto para la década 2020-2030, estos nos van a servir de partida para guiar nuestros propósitos educativos.

2.1. OBJETIVOS DE LA ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

Los objetivos son los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas. Vienen definidos en el artículo 7 del RD 82/2022.

La **Educación Secundaria Obligatoria** contribuirá a desarrollar en alumnado **las capacidades** que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus **deberes**, conocer y ejercer sus **derechos** en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar **hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo** como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y **la igualdad** de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus **capacidades afectivas** en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar **destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información** para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el **conocimiento científico como un saber integrado**, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el **espíritu emprendedor** y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) **Comprender y expresarse en la lengua castellana** con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) **Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras** de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) **Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura** y la historia de España, y específicamente de Castilla- La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el **funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros**, respetar las diferencias, afianzar los **hábitos de cuidado y salud** corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la **sexualidad** en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos

sociales relacionados con la salud, el **consumo**, el cuidado, la **empatía y el respeto** hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su **conservación y mejora**.

- l) **Conocer los límites del planeta** en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una **economía circular**.
- m) Apreciar la **creación artística** y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.

2.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES

El estudio de las materias en Educación Secundaria Obligatoria parte de los conocimientos previos adquiridos por los estudiantes en la Educación Primaria y de las características evolutivas del alumnado en esta edad, que nos permitirán abordarla con mayor profundidad, para dotar al alumnado de un vocabulario más rico y una mayor comprensión del lenguaje como medio de expresión artística (**objetivo m**), a la vez que entender la ciencia como un fenómeno imbricado en la historia y en la sociedad, y valorar nuestro patrimonio artístico y cultural (**objetivo j**).

Además de desarrollar estos valores estéticos, propios de la competencia de conciencia y expresión cultural, el trabajo de la expresión científica, a través de interpretación y la vivencia práctica de la misma, contribuye sin duda al desarrollo de valores como el esfuerzo y la constancia, así como a consolidar hábitos de disciplina, estudio (**objetivo b**) y respeto por el medio ambiente, al tiempo que fomenta la confianza de los alumnos en sí mismos y su espíritu emprendedor, innovador y crítico, incentivando la toma de decisiones, la autonomía, el compromiso y la asunción de responsabilidades, adquiriendo hábitos de conducta propios de una economía circular (**objetivo g y l**).

Por otra parte, no podemos obviar que actualmente, las ciencias constituyen uno de los principales referentes de identificación para nuestros jóvenes y que con el desarrollo tecnológico, se han multiplicado los cauces de acceso a las cada vez más numerosas fuentes de cultura científica, así como a sus diversas maneras de creación e interpretación a través de vehículos que forman parte de su vida cotidiana como Internet, dispositivos móviles, reproductores de audio o videojuegos; por tanto, desde las materia de Biología y Geología, se contribuirá a la adquisición de destrezas básicas en el manejo de las fuentes de información y las TIC, fomentando el desarrollo de la expresión y la reflexión crítica. (**objetivo e**).

Así mismo, debemos destacar la importancia de la práctica científica en el aula, y su contribución al desarrollo de la memoria, la concentración y la psicomotricidad, así como de las habilidades sociales y emocionales necesarias para trabajar en grupo o para enfrentarse a la actuación ante el público, favoreciendo la mejora del control de las emociones y la autoestima (**objetivo d**). El formar parte de diversas agrupaciones en las que los alumnos deben aprender a trabajar en equipo, asumiendo diferentes roles para poder interpretar en conjunto, requerirá practicar actitudes de cooperación, tolerancia y solidaridad, así como el respeto hacia las capacidades expresivas de sus compañeros y compañeras, sin discriminación por razón de sexo o de cualquier otra condición social o personal (**objetivos a y c**).

Por otro lado, a través de la enseñanza científico potenciaremos también el desarrollo de las capacidades comunicativas, tanto oralmente como por escrito, fomentando el desarrollo de destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, así como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, tanto en la lengua castellana como en otras lenguas extranjeras. En el caso de estas últimas, esto se logrará a través, por ejemplo,

de la utilización de textos de carácter científico en ese idioma (**objetivos h e i**).

Además, el aprendizaje del lenguaje científico matemático y la lectura e interpretación de artículos, lleva implícito el desarrollo del pensamiento matemático, discernir el funcionamiento del propio cuerpo, así como la comprensión técnica, que evidentemente contribuirá al desarrollo del conocimiento tecnológico y científico (**objetivos f y k**).

3. COMPETENCIAS CLAVE

Partiremos de las competencias clave, pero antes de concretar cómo contribuye la materia de «Biología y Geología» al desarrollo de las competencias clave, analizaremos, en primer lugar, qué son, cuántas son y qué elementos fundamentales las definen.

Se entiende por competencia la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridos. Las competencias tienen tres componentes: un **saber** (un contenido), un **saber hacer** (un procedimiento, una habilidad, una destreza, etc.) y un **saber ser** o **saber estar** (una actitud determinada).

Las competencias clave tienen las características siguientes:

- Promueven el desarrollo de capacidades, más que la asimilación de contenidos, aunque estos están siempre presentes a la hora de concretar los aprendizajes.
- Tienen en cuenta el carácter aplicativo de los aprendizajes, ya que se entiende que una persona «competente» es aquella capaz de resolver los problemas propios de su ámbito de actuación.
- Se basan en su carácter dinámico, puesto que se desarrollan de manera progresiva y pueden ser adquiridas en situaciones e instituciones formativas diferentes.
- Tienen un carácter interdisciplinar y transversal, puesto que integran aprendizajes procedentes de distintas disciplinas.
- Son un punto de encuentro entre la calidad y la equidad, por cuanto que pretenden garantizar una educación que dé respuesta a las necesidades reales de nuestra época (calidad) y que sirva de base común a todos los ciudadanos (equidad).

Las **Competencias clave** son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

- **COMPETENCIAS CLAVE:** (Artículo 11 del Decreto 82/2022)
 - a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)
 - b) Competencia plurilingüe (CP)
 - c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)
 - d) Competencia digital (CD)
 - e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
 - f) Competencia ciudadana (CC)
 - g) Competencia emprendedora (CE)
 - h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)
- Los **descriptores operativos** de las competencias clave vienen definidos en el anexo 1 del Decreto 82/2022 y se entienden como los “mediadores” de las competencias claves, vinculados a la competencia específica.

a) Competencia en comunicación lingüística				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
b) Competencia plurilingüe				
CP1	CP2	CP3		
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
d) Competencia digital				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
f) Competencia ciudadana				
CC1	CC2	CC3	CC4	
g) Competencia emprendedora				
CE1	CE2	CE3		
h) Competencia en conciencia y expresiones culturales				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

3.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

La asignatura de Biología y Geología juega un papel relevante para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque:

- La mayor parte de los contenidos de la Biología y Geología tienen una incidencia directa en la **adquisición de las STEM**, el conocimiento e interacción con el mundo físico implica determinar relaciones de causalidad o influencia, cualitativas o cuantitativas y analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. La materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés, la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas, el análisis cualitativo, significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas, la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, y el análisis de los resultados. La **utilización del lenguaje matemático** para cuantificar los fenómenos y expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos, procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. En el **trabajo científico** se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.
- En el desarrollo del aprendizaje de esta materia será imprescindible la utilización de recursos como los **esquemas, mapas conceptuales, la producción y presentación de memorias**, textos, etc. faceta en la que se aborda la CD y se contribuye, a través de la **utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**, en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtención y tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de Biología y Geología, que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

- La materia también se interesa por el papel de la ciencia en la **preparación de futuros ciudadanos** de una sociedad democrática para su participación en la toma fundamentada de decisiones. La **alfabetización científica** constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, garantía de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo científico-tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente. Todo ello contribuye a la **adquisición de la competencia sociales y cívicas, CC**.
- La materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones, lo que va indisolublemente unido al desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística, CCL**. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la **terminología específica** permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.
- También desde la Biología se trabajará la adquisición de la competencia de **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, CE, que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios**, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia.
- Los contenidos asociados a la **CPSAA son la forma de construir y transmitir el conocimiento científico y están íntimamente relacionados con esta competencia**. El conocimiento de la naturaleza se construye a lo largo de la vida gracias a la incorporación de la información que procede tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos. Cualquier persona debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento del mundo natural y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias que son frecuentes en Biología y Geología. También desde la Biología se trabajará la **adquisición de la competencia de sentido de la iniciativa e iniciativa personal**, competencia que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia. Los contenidos asociados a la competencia de aprender a aprender forma de construir y transmitir el conocimiento científico están íntimamente relacionados con esta competencia. El conocimiento de la naturaleza se construye a lo largo de la vida gracias a la incorporación de la información que procede tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos. Cualquier persona debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento del mundo natural y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias que son frecuentes en las Biología y geología.
- La **competencia conciencia y expresión cultural, CCEC, está relacionada con el patrimonio cultural**, y desde el punto de vista de la Biología y Geología hay que tener en cuenta que los **parques naturales**, en concreto, y la biosfera, en general, son parte del patrimonio cultural. Así pues, apreciar la belleza de estos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica La competencia cultural y artística está relacionada con el patrimonio cultural, y desde el punto de vista de las Biología y geología hay que tener en cuenta que los parques naturales, en concreto, y la biosfera, en general, son parte del patrimonio cultural. Así pues, apreciar la belleza de estos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la

diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica.

- En cuanto a la **CP**, en nuestra asignatura se trabajará en contextos y audiovisuales en otros idiomas (principalmente inglés) y, también, podemos destacar el trabajo que se hará en los grupos adscritos al programa de secciones en los que trabajará la asignatura en inglés.

3.2. DESCRIPTORES OPERATIVOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Todos estos elementos vienen relacionados en el Decreto. Nosotros lo estructuramos en forma de tabla porque consideramos que es más fácil su abordaje y comprensión. Las competencias específicas serán las mismas para 1º y 3º. Cambiando para 4º Biología y Geología y para Cultura Científica.

Tabla para cursos 1º y 3º ESO

DESCRIP. OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos , argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
CCL3 STEM 4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas,	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura,</p>

	geológicas y ambientales.	destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y/o tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionada por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.</p>

	medio ambiente.	
STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CC3 CE1	5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud , basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida , haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. 5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables , analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1	6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje , destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. 6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. 6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

Tabla 4º Biología y Geología

DESCRIP. OPERATIVOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos , argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p> <p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
CCL3 STEM 4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	<p>2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> <p>2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>
		3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser

<p>CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3</p>	<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.</p>	<p>respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos.</p> <hr/> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <hr/> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <hr/> <p>3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <hr/> <p>3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p>STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4</p>	<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.</p>	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <hr/> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>

<p>STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CC3 CE1</p>	<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.</p>
<p>STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1</p>	<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.</p>

4. METODOLOGÍA

4.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

El estudio de Ciencias de la Naturaleza en estos cursos tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

1. **Partir** del nivel de desarrollo del alumnado y de sus **aprendizajes previos**.
2. Considerar que los **saberes básicos** no son sólo los de carácter conceptual, sino también los procedimientos y actitudes, de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a **conseguir las competencias clave** propias de esta materia, lo que implica emplear una metodología basada en el **método científico**.
3. Conseguir un **aprendizaje significativo**, relevante y funcional, de forma que los **saberes básicos**/ conocimientos **puedan ser aplicados** por el alumno al entendimiento de su entorno natural más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.
4. Promover un **aprendizaje constructivo**, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
5. Tratar temas básicos, adecuados a las **posibilidades cognitivas individuales de los alumnos**.
6. Favorecer el **trabajo colectivo** entre los alumnos.

Se tendrá en cuenta la ciencia como **actividad en permanente construcción y revisión** y se realizará el **papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje** mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la **actividad e investigación científicas**, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar **escenarios atractivos y motivadores**.
- Proponer **actividades prácticas** que le sitúen frente al método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico
- Combinar las **exposiciones mediante** cuadros explicativos y esquemáticos, con presentaciones power point, imágenes y actividades interactivas, utilizando para ello las **nuevas tecnologías de la información y comunicación**.
- **Realización de pequeñas investigaciones** tanto en diferentes medios de comunicación o informativos como en el laboratorio.

Actividades diversas

Estarán en función de los conocimientos previos que el profesor haya detectado en los alumnos mediante las actividades / preguntas de diagnóstico inicial. Podrán ser:

- **Actividades de desarrollo** de los saberes básicos
- **Actividades de comprobación de adquisición** de los saberes básicos
- **Trabajar con diversas fuentes de información:**
 - Documentos de revistas especializadas y prensa diaria
 - Páginas web y bibliografía
- **Actividades de carácter procedimental:**
 - Desarrollo de los contenidos

- Lectura
- Búsqueda de información,
- Aplicación del método científico
- Interpretación de datos e información
- Uso cuidadoso de materiales e instrumentos
- Experimentación en el laboratorio.

Siguiendo lo estipulado en la normativa trabajaremos desde lo que se ha venido a denominar **Situaciones de Aprendizaje**

La metodología de las asignaturas orbita principalmente alrededor de **las situaciones de aprendizaje**, entendidas como situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

Las situaciones de aprendizajes parten de los centros de interés del alumnado y les permiten construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Facilitan integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Están bien contextualizadas y son respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad, fomentando aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Las **situaciones de aprendizaje están compuestas por situaciones reales o escenarios de aprendizaje** que ponen en situación los saberes básicos, para que el alumnado, mediante su utilización, adquiera un aprendizaje competencial a partir de tareas complejas cuya resolución conlleva la construcción de nuevos aprendizajes y favorecen diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos. Suponen la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de cada etapa. Las situaciones parten del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integran diversos saberes básicos. Su puesta en práctica implica la producción y la interacción verbal e incluye el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

El diseño de las situaciones de aprendizaje incorpora los **principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)** y tiene los siguientes elementos:

- a) Justificación
- b) Contextualización
- c) Fundamentación curricular
- d) Metodología
- e) Recursos
- f) Tareas y actividades
- g) Evaluación

4.2. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

La organización de los espacios y tiempos **será flexible** y permitirá en todo caso:

- Incrementar las posibilidades de **interacción grupal**.
- Potenciar en la actividad escolar con **prácticas de laboratorio**.
- Permitir el aprovechamiento de las **aulas de informática y otros recursos**

El Departamento dispone de 2 laboratorios compartidos con el área de Física y Química. Todos ellos dotados de los materiales suficientes para el desarrollo de las materias. No obstante, **tenemos grupos con más alumnos que la capacidad de los laboratorios, resulta difícil llevar a cabo numerosas prácticas**.

Por las necesidades del área sería deseable dotar al departamento de tiempo de desdoble, durante el cual un mismo grupo se separa con dos profesores para poder realizar las actividades de PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Durante este curso contamos con dos horas de desdoble.

Dichas actividades no se pueden realizar con el grupo completo por las siguientes razones:

- El centro **no dispone de profesores para desdobles**
- Imposibilidad física de meter a los alumnos en el laboratorio (no caben) ya que se hicieron para un máximo de 15-18 alumnos.
- Dificultad de controlar a un grupo numeroso con materiales de riesgo en cuanto a rotura o accidentes.

A pesar de grandes dificultades para la realización de prácticas, y gracias a la **buena voluntad del profesorado**, estas actividades se están realizando. **Estas actividades son tan esenciales que no deberían depender de la buena voluntad y del tiempo libre del profesorado.**

4.3. MATERIALES Y RECURSOS

- Libro de texto: Biología y Geología: MAC GRAU HILL para 4º de Biología y Geología y Proyecto Construyendo Mundos de Editorial Santillana para 1º y 3º ESO.
- No se usará libro de texto para la materia Cultura Científica.
- Laboratorios y material de laboratorio.
- Prensa digital e información de actualidad.
- Aula de informática, presentaciones Power Point y páginas web recomendadas

4.4. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

La LOMLOE menciona que deben asegurarse los «ajustes razonables» en función de las necesidades individuales y prestar el apoyo necesario para **fomentar el máximo desarrollo educativo y social de todos y todas, en igualdad de condiciones con los demás**. La normativa básica en este punto es el **Decreto 85/2018, de 20 de noviembre**, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. En este apartado lo primero que tenemos que tener presente es la intensa coordinación y colaboración que debe haber entre el profesorado, tutores y departamento de Orientación. **Una vez detectado el alumnado con necesidades educativas especiales**, ya sea por parte del equipo de orientación o detectado a lo largo del curso (sesiones de evaluación y reuniones del equipo docente), **se trabajará de la forma**

convenida y adaptándonos a cada caso: déficit auditivo, visual o motriz; medio sociocultural desfavorecido o pertenecen a una cultura diferente; dificultades generalizadas de aprendizaje; falta de motivación; dificultades emocionales y conductuales; altas capacidades (sobredotación) o cualquier otra circunstancia. Las posibles adaptaciones eran las siguientes en función de la diversidad del alumnado:

- Adaptaciones metodológicas.
- Adaptación del aula o los espacios.
- Adaptación en el currículo.
- Adaptación en la evaluación.
- Programa de refuerzo

Aquí describiremos algunas de las posibles actuaciones a realizar en función del alumnado:

Adaptaciones curriculares no significativas

Se utilizarán cuando las dificultades de aprendizaje no sean muy importantes. Algunas de las más usuales son:

Metodologías diversas dependiendo de:

- Los distintos grados de conocimientos previos detectados en el alumnado.
- La existencia de diferentes grados de autonomía y responsabilidad entre el alumnado.
- La identificación de dificultades en procesos anteriores con determinado alumnado.

Actividades de aprendizaje diferenciadas: refuerzo y ampliación.

Tener previsto un número suficiente de actividades para cada uno de los contenidos considerados fundamentales, con distinto nivel de complejidad, que permita trabajar estos mismos contenidos con exigencias distintas. También tendremos actividades referidas a los contenidos complementarios o de ampliación para trabajarlos posteriormente.

Material didáctico complementario.

- Consolidar contenidos con una mayor dificultad.
- Ampliar y profundizar en temas de especial relevancia.
- Practicar habilidades instrumentales.
- Enriquecer el conocimiento de aquellos temas sobre los que los alumnos muestran curiosidad e interés.

Adaptaciones curriculares significativas

Consisten básicamente en la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación o inclusión de determinados contenidos esenciales y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación.

Estas adaptaciones se llevan a cabo para ofrecer un currículo equilibrado y relevante a los alumnos con necesidades educativas especiales.

Dentro de este colectivo de alumnado, se contempla tanto a aquellos que presentan limitaciones de naturaleza física, psíquica o sensorial, como a los que poseen un historial escolar y social que ha producido "lagunas" que impiden la adquisición de nuevos contenidos y, a su vez, desmotivación, desinterés y rechazo.

Las adaptaciones curriculares estarán precedidas de una evaluación de las necesidades especiales del alumno y de una propuesta curricular específica estudiada en coordinación con el Departamento de Orientación.

4.5. COMUNICACIÓN CON ALUMNADO Y FAMILIAS

La comunicación con los padres se realizará a través de la **plataforma Delphos y Educamos CLM**. En cuanto a los alumnos, si se considera necesario, seguiremos usando el **Google Classroom**. Mediante esta plataforma Classroom, se compartirá material y servirá de comunicación profesor-alumnado. Además, se trabajará con el alumnado distintas estrategias de búsqueda de información y de entrega de trabajos, así como de realización de trabajos colaborativos.

De forma periódica se asistirá con el alumnado al aula de ordenadores del centro para el desarrollo de actividades de Búsqueda de información e investigación y realización de trabajos colaborativos.

4.6. PLAN DE LECTURA

Dado la importancia de una lectura comprensiva, **desde nuestra área trabajaremos sobre textos científicos**, la actualidad en el mundo de la ciencia y su relación con la sociedad.

Haremos hincapié en la terminología y el uso del lenguaje en ciencias, además trabajaremos con textos en inglés (principalmente en los cursos de secciones). Se trabajará, al menos, con una lectura por unidad didáctica y el trabajo a realizar será:

- Resolución de cuestiones referentes al texto.
- Extracción de las ideas principales.
- Planteamiento de reflexiones sobre lo leído.
- Análisis de los términos específicos utilizados en el texto.
- Influencia en la sociedad de los avances científico-tecnológicos.

Se recomendará la lectura de libros de divulgación científica adaptados a cada nivel, por ejemplo:

- 1º ESO: "Esos asquerosos bichos", autor: Arnold, Nick, editorial. RBA Molino.
- 3º ESO: "¡Qué se le van las vitaminas!" autora: Deborah García Bello, editorial: PAIDOS IBERICA
- 4º ESO: "Darwin, la evolución de la Tierra" autor: Jordi Bayarri, editorial: Jordi Bayarri
- "Ojos de pantera" autora: Silvia Aymerich
- Bachillerato: "Breve historia de casi todo" autor: Bill Bryson, editorial: RBA LIBROS
- "El cuerpo humano" autor: Bill Bryson, editorial: RBA LIBROS
- Todos los niveles: "¿Qué puede salir mal?: Cómo sobrevivir a un mundo que intenta matarte" autora: La Hiperactina (Sandra Ortonobes Lara), editorial: PLAN B

5. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

ACTIVIDADES PARA LA ESO

CURSO	DEPARTAMENTO	1º TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3º TRIMESTRE
1º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	Visita al Centro de Educación Ambiental Cazalegas		Taller de reptiles
3º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Y FÍSICA Y QUÍMICA	Visita a industrias alimentarias o centros de educación ambiental	Rutas de senderismo y educación ambiental	Visita a museos y charlas educativas
4º ESO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, CULTURA CIENTÍFICA		Participación en programas y concursos (Olimpiada Geológica,	Rutas de senderismo y educación ambiental
CENTRO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Y FÍSICA Y QUÍMICA	Semana de la Ciencia (demostraciones científicas y exhibición de reptiles) Participación en el torneo de Ajedrez		

También se contempla la **realización de actividades ofrecidas por organismos públicos** a lo largo del curso, y que puedan ser de interés para el desarrollo de los contenidos y competencias del currículo.

Actividades complementarias

Participación en:

- El Programa de Secciones Europeas. Desarrollo de nuestra participación en los puntos de la programación referidos a la Enseñanza Bilingüe (posibilidad de incorporación en un programa Erasmus), participación en intercambios de alumnos.
- Coordinación de la actividad "Por un desarrollo Sostenible" y una buena gestión de Residuos.
- Grupos de trabajo de diversa índole en relación con la asignatura.
- Taller de ajedrez.

6. EVALUACIÓN

Para la evaluación tomaremos como referencia legislativa **la Orden 186/2022, de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/8985]

6.1. PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación están ya descritos en el apartado 3.2, por tanto, nos centraremos aquí en los procedimientos a seguir durante el curso.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se realizará en diferentes momentos, distinguiéndose:

- **Evaluación inicial.** Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.
- **Evaluación formativa.** Valora la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.
- **Evaluación sumativa.** Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje en cada período formativo y la consecución de los objetivos.

6.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para obtener la calificación del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos:

- Observación diaria del alumno/a.
 - Atención.
 - Participación.
 - Respeto a los compañeros.
 - Cuaderno, etc.
- Pruebas orales: consistentes en las preguntas en clase y en exposiciones orales de algún tema.
- Elaboración y presentación de trabajos, generalmente carácter colaborativo.
- Pruebas escritas: Habrá una prueba inicial, para el diagnóstico y exploración de los alumnos. Se realizarán una prueba escrita por cada una de las unidades tratadas y varios trabajos de laboratorio e investigación en cada una de las tres evaluaciones.

Para aquellos alumnos que suspendieran alguna de las partes se realizará una **prueba de recuperación** posterior a cada una de las evaluaciones.

En caso de que de algún alumno o alumna no pueda presentarse a una de las pruebas escritas deberá presentar el justificante de dicha ausencia y realizará la prueba junto a la siguiente.

La relación entre los saberes básicos, competencias clave, descriptores y criterios de calificación aparecerán de forma pormenorizada por cursos.

Para aprobar la asignatura será obligatoria la entrega del cuaderno y tener una nota por encima del 5.

En todos los niveles y áreas se valorarán las faltas de ortografía, por cada falta se restará a la nota 0,1 hasta un máximo de 1 punto.

6.3. RECUPERACIÓN MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos que tengan alguna materia del Departamento de Ciencias de la Naturaleza suspendida del curso anterior dispondrán de dos convocatorias a lo largo del curso académico para recuperarla:

1ª convocatoria:

En octubre/noviembre el Departamento entregará unas actividades personalmente a cada alumno que servirán para preparar el examen, dichas actividades se devolverán resueltas el día del examen o se enviarán por internet al correo del Departamento. Se les facilitará la posibilidad del material que necesiten y tiempo para atender sus dudas sobre el trabajo en los recreos.

En enero se realizará un examen con los contenidos que aparecen en las actividades.

Para superar la materia será necesaria una calificación igual o superior a 5.

2ª convocatoria:

En febrero el alumnado que no haya superado la asignatura pendiente en la primera oportunidad tendrá una segunda ocasión para seguir preparándose con nuestro apoyo.

En abril se realizará un examen con los contenidos que aparecen en las actividades.

Para superar la materia será necesaria una calificación igual o superior a 5.

Se superará la materia cuando en alguna de las dos convocatorias se obtenga una calificación igual o mayor a 5.

6.4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará a través de los siguientes mecanismos:

- Mediante un **diario personal** iremos recogiendo todas aquellas valoraciones que vayan resultando del desarrollo de las unidades: distribución y selección de los contenidos, objetivos, actividades, instrumentos de evaluación, etc.
- Mediante **reuniones periódicas** del Departamento se indagará acerca del grado de cumplimiento de la programación, posibles cambios que se produzcan y sus causas, expectativas de cumplimiento, análisis de las metodologías, etc., con la finalidad de **ajustar la programación** a los resultados de los alumnos.
- Mediante **valoraciones anónimas de los alumnos** a partir de cuestionarios donde deberán reflejar los aspectos más interesantes de la unidad, los más difíciles, los de mayor aplicación a su cotidianeidad.
- A partir del **análisis de los resultados de cada evaluación** se observará en qué grado se están cumpliendo los diferentes elementos de la programación.
- Al finalizar el curso se valorará la programación a través de una **memoria de final de curso** donde observaremos el grado de eficacia obtenido, así como la determinación de los aspectos positivos a mantener y los negativos a modificar.

La **evaluación de la programación didáctica se llevará a cabo en las reuniones de Departamento** en las que se tratarán los siguientes puntos:

- **Revisión de la distribución temporal** de las unidades didácticas asignada en la programación del departamento de Biología y Geología teniendo en cuenta el nivel de conocimientos previos, interés y las necesidades de los alumnos. Hacer las adaptaciones que sean necesarias, en cada nivel de cada materia.
- Posibles **dificultades de aprendizaje** del alumnado en particular o bien de grupo.
- Planificación las **actividades extraescolares** que se van a llevar a cabo en los distintos niveles educativos.
- **Organización de los laboratorios** en cuanto a la preparación del material dedicado a cada una de las prácticas que se realizan.
- Organización de la **asistencia de grupos** del alumnado a las actividades programadas desde el departamento.
- Preparación y realización de las **visitas culturales** programadas.
- **Tras las evaluaciones, deberán estudiarse los resultados** intentando buscar los motivos de estos y las posibles estrategias

para mejorarlos.

En cualquier caso, se hará constar en el libro de actas del Departamento los asuntos tratados en cada reunión.

En cuanto a la memoria de final de curso se especificará cómo han sido utilizados los recursos bibliográficos, audiovisuales, informáticos; si ha sido posible y cómo se han organizado las prácticas de laboratorio; la coordinación entre los profesores del Departamento y la del Departamento con el resto de los órganos del Centro; los resultados académicos; propuestas de cambio de la programación; decisiones sobre los libros de texto utilizados.

7. CURSO 1º E.S.O.

7.1. BLOQUES DE CONTENIDOS 1º ESO (ESTOS SON COMUNES A LOS DE 3º ESO, PERO NO SE ABORDARAN TODOS EN ESTE CURSO)

<p>A. Proyecto científico</p>	<p>a. Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>b. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>c. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>d. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>e. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>f. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>g. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>h. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p>
<p>B. Geología</p>	<p>a. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>b. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</p> <p>c. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p> <p>d. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>e. La estructura básica de la geosfera.</p>
<p>c. La célula</p>	<p>a. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>b. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p> <p>c. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p>
<p>D. Seres vivos</p>	<p>a. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p> <p>b. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>c. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>d. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</p>
<p>e. Ecología y sostenibilidad</p>	<p>a. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p>

	<p>b. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>c. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> <p>d. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</p> <p>e. Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p> <p>f. La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> <p>g. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p>
<p>f. Cuerpo humano</p>	<p>a. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.</p> <p>b. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</p> <p>c. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p> <p>d. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p>
<p>g. Hábitos saludables</p>	<p>a. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p> <p>b. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</p> <p>c. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. El asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</p> <p>d. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>e. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p>

Durante este curso de 1º ESO no se trabajarán todos los bloques de contenidos, únicamente trabajaremos sobre los siguientes: A. Proyecto científico, B. Geología., D. Seres vivos, E. Ecología y sostenibilidad y G. Hábitos saludables. El resto de bloques se trabajarán en 3º ESO.

7.2. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN 1º E.S.O.

Estos bloques de contenidos serán repartidos a lo largo de 9 unidades didácticas. Los tiempos serán flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje. Teniendo en cuenta que el

curso tiene aproximadamente 30 semanas, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 3 horas, sabemos que en el curso habrá alrededor de 100 sesiones. Podemos, pues, hacer una estimación del reparto del tiempo por unidad de programación, tal y como se detalla a continuación.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	Evaluación
UNIDAD 1: La Tierra y el paisaje	10 sesiones	1ª
UNIDAD 2: La geosfera	11 sesiones	1ª
UNIDAD 3: La atmósfera y la hidrosfera	12 sesiones	1ª
UNIDAD 4: La biosfera	12 sesiones	2ª
UNIDAD 5: Reino Moneras, Protoctistas y Hongos	11 sesiones	2ª
UNIDAD 6: El reino de las plantas	10 sesiones	2ª
UNIDAD 7: Los animales vertebrados	12 sesiones	3ª
UNIDAD 8: Los animales invertebrados	12 sesiones	3ª
UNIDAD 9: Ecosistemas	10 sesiones	3ª

7.3. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

PROYECTO CIENTÍFICO

Situación de aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje que se plantean en cada uno de los retos de las unidades didácticas permiten que los alumnos reflexionen sobre diferentes cuestiones relacionadas con el entorno, que analicen problemas medioambientales y tomen conciencia de la necesidad de mostrar conductas responsables. Para ello utilizarán el método científico, basado en el planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, la realización de experimentos, el análisis de la información y la comunicación de los resultados. Aprenderán también a valorar la importancia de las normas de seguridad y a respetarlas.

En relación con lo anterior, se tratan los siguientes aspectos:

- **Desarrollo de hábitos de trabajo en equipo** para asumir responsabilidades.
- La importancia de **mostrar actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico e iniciativa personal**.
- La valoración de la **investigación científica** como aspecto fundamental para lograr avances en el bienestar de las personas.
- El interés por fomentar un **estilo de vida sostenible** con propuestas y actitudes que mejoren la calidad de vida, la conservación del medio y que supongan el uso responsable de los recursos naturales.
- La aceptación de **las normas de seguridad** para desarrollar el trabajo de manera adecuada.
- El **desarrollo de habilidades sociales y comunicativas** para exponer procesos y resultados.

Plan de trabajo

En esta introducción al área, los aspectos en los que se incide son los siguientes:

- 1. El método científico.**
- 2. El laboratorio. Normas de seguridad.**
- 3. El trabajo de campo.**
- 4. Grandes personalidades de la ciencia.**

Sugerencia de temporalización. Este tipo de actividades se irán realizando a lo largo del curso.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El método científico. • El laboratorio. Normas de seguridad. • El trabajo de campo. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.
	1.2		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El método científico. • El laboratorio. Normas de seguridad. • El trabajo de campo. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El método científico. • El laboratorio. Normas de seguridad. • El trabajo de campo. • Grandes personalidades de la ciencia. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.
	3.2.		
	3.3.		
	3.4.		
	3.5		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El método científico. • El laboratorio. Normas de seguridad. • El trabajo de campo. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. A
	4.2.		
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El método científico. • El laboratorio. Normas de seguridad. • El trabajo de campo. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. G. Hábitos saludables. e.
	5.2.		
	5.3.		
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El método científico. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. f.
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación son una concreción de los criterios de evaluación para cada unidad. Para desarrollarlos, se han vinculado dichos criterios con el plan de trabajo y la situación de aprendizaje que corresponden en cada caso. Los ítems de evaluación de competencias recogen conductas observables que integran saberes de distinto tipo (conocimientos, habilidades y destrezas, y actitudes) para desarrollar tareas de diferente grado de complejidad y pueden ser valorados utilizando una gran variedad de instrumentos de evaluación.

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Localiza y selecciona información científica en fuentes fiables.
2. Interpreta información en diferentes formatos.
3. Realiza y diseña experimentos y obtiene conclusiones.
4. Presenta y comparte los resultados del proyecto utilizando diferentes formas.
5. Aplica el método científico siguiendo los pasos adecuados desde e la observación y el planteamiento del problema y la formulación de hipótesis hasta la experimentación, el análisis de los resultados y la definición de leyes.
6. Conoce los materiales del laboratorio y los clasifica según sus usos.
7. Conoce y respeta las normas de seguridad necesaria para el trabajo de laboratorio; explica la importancia de cumplirlas y las consecuencias de no hacerlo.
8. Interpreta las etiquetas de seguridad para emplear productos químicos.
9. Busca información sobre las guías de campo que se emplean en los trabajos de campo y explica para qué sirven.
10. Conoce y explica qué instrumentos son necesarios para recoger datos y en los trabajos de campo.
11. Redacta un cuaderno de campo.
12. Conoce y valora la labor de las grandes personalidades de la ciencia que han colaborado en el progreso del conocimiento en biología, geología y ciencias ambientales.
13. Busca información y selecciona personas relevantes en el campo de la biología y la geología.

UNIDAD 1. LA TIERRA EN EL UNIVERSO

Situación de aprendizaje

En esta primera unidad, se propone una situación de aprendizaje que servirá para que el alumnado se interese por el universo y reflexione sobre la vida en la Tierra y sobre la necesidad de cuidar y conservar el planeta. Tomarán conciencia del cambio climático y sugerirán actuaciones que podrían frenarlo. Desarrollarán actitudes de respeto hacia los compañeros y las compañeras de trabajo de su grupo y de los demás equipos.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La reflexión sobre el ser humano en el universo y la importancia de adquirir hábitos adecuados para la conservación del planeta.
- La valoración de la colaboración entre la investigación científica y la tecnología.
- El desarrollo de hábitos de trabajo en equipo para asumir responsabilidades.
- La interpretación de imágenes para comprender fenómenos del universo.
- El desarrollo de competencias lingüísticas para exponer y comunicar las ideas con claridad.

Plan de trabajo

Reto. Organizar una exposición para explicar el universo.

Texto. Descubrimos el universo.

Haz memoria.

1. Cómo es el universo.
2. El sistema solar.
3. El planeta Tierra.
4. El sistema Tierra-Luna.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de septiembre y dos primeras semanas de octubre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo es el universo. • El sistema solar. • El planeta Tierra. • El sistema Tierra-Luna. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. c, d, f, g.
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo es el universo. El universo a lo largo de la historia. • El sistema solar. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. c, d, f, g.
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Organizar una exposición para explicar el universo. • Texto. Descubrimos el universo. • Cómo es el universo. El universo a lo largo de la historia. • El sistema solar. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. c, d, f, g.
	3.2.		
	3.3.		
	3.4.		
	3.5.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

		<ul style="list-style-type: none"> • El planeta Tierra. Averigua cómo afecta la inclinación de los rayos solares a la temperatura de la superficie terrestre. Representa los movimientos de la Tierra. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Nuestra exposición del universo. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El planeta Tierra. Averigua cómo afecta la inclinación de los rayos solares a la temperatura de la superficie terrestre. Representa los movimientos de la Tierra. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Nuestra exposición del universo. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. c, d, f, g.
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Nuestra exposición del universo. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. c, d, f, g.
	5.2.		
	5.3.		
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Descubrimos el universo. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. c, d, f, g.
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Interpreta imágenes e identifica elementos del universo y conoce los instrumentos para su observación.
2. Reconoce elementos del universo, la estructura del universo y las distintas ideas sobre su origen.
3. Explica cómo se pensaba que era el universo en la Antigüedad.
4. Diseña un estudio para comprobar si el signo del Zodiaco influye en la forma de ser.
5. Opina y explica si el universo tiene un origen y analiza imágenes sobre el *big bang*.
6. Describe el origen, la estructura, los componentes y las características generales del sistema solar.
7. Explica las características de la Tierra.
8. Identifica y describe los componentes de la Tierra.
9. Investiga y diseña una maqueta para explicar cómo se produce la sucesión de los días y las noches.
10. Averigua cómo afecta la inclinación de los rayos solares a la temperatura de la superficie terrestre.
11. Representa los movimientos de la Tierra y los relaciona con los ciclos diarios y anuales. Conoce las causas de las estaciones del año.
12. Explica el movimiento aparente del Sol a lo largo del año.
13. Describe el origen de las fases de la Luna y explica los tipos de eclipses.
14. Comprende la sucesión de las mareas y su relación con la Luna.
15. Utiliza correctamente el vocabulario y realiza resúmenes, dibujos, tablas y diagramas para organizar lo aprendido.
16. Resuelve problemas, cuyos datos incluyen las unidades básicas que se usan en astronomía para medir distancias y tamaños en el universo.
17. Debate sobre la necesidad de regular la exploración y explotación comercial de la Luna.
18. Busca información sobre la importancia de Yuri Gagarin y Valentina Tereshkova en la exploración del espacio.
19. Reconoce la importancia de la organización de los equipos y valora sus ventajas para mejorar los resultados y para potenciar actitudes responsables, organizativas, solidarias y comunicativas.

UNIDAD 2. LA GEOSFERA

Situación de aprendizaje

La situación de aprendizaje de esta unidad permitirá a los alumnos y las alumnas tomar conciencia de los beneficios que han proporcionado los recursos naturales a las personas; podrán reflexionar sobre los problemas medioambientales provocados por la obtención de estos recursos y los problemas para su salud; y demostrarán su compromiso con el cuidado del medioambiente dando visibilidad a los aspectos negativos y proponiendo actuaciones para fomentar su uso sostenible.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La necesidad de usar criterios éticos para valorar cambios y avances en la sociedad.
- El desarrollo de la capacidad crítica para analizar información relacionada con la salud e identificar prácticas perjudiciales.
- La valoración de propuestas ecológicas innovadoras para solucionar problemas ambientales.
- La interpretación y el uso de planos para trazar recorridos y desarrollar la inteligencia espacial.
- El interés por reflexionar sobre el entorno y situaciones de la realidad para tomar decisiones sobre el uso responsable de los recursos.

Plan de trabajo

Reto. Diseñar un itinerario urbano para reconocer rocas y minerales.

Texto. Las calles están llenas de rocas.

Haz memoria.

1. La Tierra por dentro.
2. Los minerales.
3. El origen de las rocas.
4. Las rocas y su utilidad.
5. El uso responsable de los recursos minerales.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de octubre y dos primeras semanas de noviembre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Las calles están llenas de rocas. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. a, b, c, d, e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, d, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	1.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La Tierra por dentro. 	
	1.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Los minerales. • El origen de las rocas. • Las rocas y su utilidad. • El uso responsable de los recursos minerales. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Las rocas y su utilidad. La gemoterapia resuelve problemas que la medicina no puede. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. a, b, c, d, e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, d, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	2.2.	<ul style="list-style-type: none"> • El uso responsable de los recursos minerales. • Organizo lo aprendido. 	
	2.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. 	

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Diseñar un itinerario urbano para reconocer rocas y minerales. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. B. Geología. a, b, c, d, e. E. Ecología y sostenibilidad. b, d, f, g. G. Hábitos saludables. e.
	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Las calles están llenas de rocas. 	
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • La Tierra por dentro. 	
	3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Los minerales. Identifica minerales. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • El origen de las rocas. Identifica tipos de rocas. • El uso responsable de los recursos minerales. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Un itinerario urbano. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los minerales. Identifica minerales. • El origen de las rocas. Identifica tipos de rocas. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. B. Geología. a, b, c, d, e. E. Ecología y sostenibilidad. b, d, f, g. G. Hábitos saludables. e.
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Las rocas y su utilidad. La gemoterapia resuelve problemas que la medicina no puede. • El uso responsable de los recursos minerales. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Un itinerario urbano. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Las rocas y su utilidad. La gemoterapia resuelve problemas que la medicina no puede. • El uso responsable de los recursos minerales. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. B. Geología. a, b, c, d, e.
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. 	

	5.3.		<p>E. Ecología y sostenibilidad. b, d, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Las calles están llenas de rocas. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. a, b, c, d, e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, d, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Interpreta imágenes e identifica minerales y fósiles en elementos del entorno. 2. Identifica y describe cómo es la Tierra por dentro, conoce el origen de la geosfera e identifica las capas y sus características. 3. Reconoce los minerales que contienen los objetos de uso cotidiano y explica la utilidad de algunos de esos minerales. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Reconoce las propiedades de los minerales y los identifica calculando y analizando su densidad y mediante claves dicotómicas. 5. Explica cómo se pueden formar las rocas. 6. Reconoce y clasifica las rocas en magmáticas, sedimentarias y metamórficas. 7. Utiliza claves para identificar ejemplos de cada tipo de roca. 8. Explica cómo se diferencian rocas plutónicas y rocas volcánicas. |
|---|---|

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

9. Identifica objetos hechos con distintos tipos de roca y reconoce los usos de las rocas en la construcción de diferentes edificios.
10. Conoce cómo se han formado los combustibles fósiles.
11. Participa en un debate sobre las afirmaciones hechas por personas que atribuyen a las rocas y las minerales propiedades curativas, y valora las consecuencias que pueden tener.
12. Explica la diferencia entre una cantera y una gravera.
13. Investiga sobre los riesgos para la salud de la minería y realiza una presentación indicando cómo prevenirlos.
14. Expresa su opinión sobre la posibilidad de que exista una minería sostenible.
15. Utiliza correctamente el vocabulario y realiza resúmenes, dibujos, tablas y diagramas para organizar lo aprendido.
16. Resuelve problemas cuyos datos incluyen las unidades básicas que se usan en matemáticas para hallar la densidad de los minerales.
17. Debate sobre la situación de la minería del coltán.
18. Interpreta el ciclo de las rocas y lo explica.
19. Debate sobre las implicaciones ambientales de la minería y explica las medidas que se deberían adoptar en las minas para evitar riesgos.
20. Participa en un trabajo colaborativo para diseñar un itinerario urbano para reconocer rocas y minerales.

UNIDAD 3. LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA

Situación de aprendizaje

La situación de aprendizaje que se propone en esta unidad servirá para que los estudiantes demuestren y desarrollen su sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para planificar, decidir y asumir responsabilidades. Reconocerán la gravedad y el alcance de la contaminación y el cambio climático y serán conscientes de la urgencia de poner en marcha iniciativas que sirvan para concienciar a la sociedad. Justificarán también la necesidad de adoptar hábitos para prevenir enfermedades causadas por la contaminación y las consecuencias del calentamiento global.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- El uso de habilidades lingüísticas y comunicativas para realizar exposiciones y elaborar documentos.
- El reconocimiento de las ventajas del trabajo colaborativo para tener en cuenta los distintos puntos de vista y obtener mejores resultados.
- La valoración de la gestión sostenible como estrategia para suministrar agua potable.
- El reconocimiento de la importancia de adoptar hábitos de vida saludables para conseguir el bienestar físico y emocional.
- La adquisición de hábitos respetuosos con el medioambiente para adoptar un estilo de vida sostenible.

Plan de trabajo

Reto. Desarrollar un taller sobre la protección del aire y del agua.

Texto. ¿Cómo vamos a cuidar el aire y el agua?

Haz memoria.

1. La atmósfera.
2. Las funciones de la atmósfera.
3. La contaminación atmosférica.
4. La hidrosfera.
5. Los usos del agua y sus consecuencias.
6. La gestión sostenible del agua.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de noviembre y dos primeras semanas de diciembre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Texto. ¿Cómo vamos a cuidar el aire y el agua? • La atmósfera. • Las funciones de la atmósfera. • La contaminación atmosférica. • La hidrosfera. • Los usos del agua y sus consecuencias. • La gestión sostenible del agua. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1..	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La atmósfera. Descubre las propiedades del aire. • La contaminación atmosférica. El cambio climático es algo pasajero. • La gestión sostenible del agua. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. e.</p>
	2.2.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	2.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Desarrollar un taller sobre la protección del aire y del agua. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. ¿Cómo vamos a cuidar el aire y el agua? 	
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • La atmósfera. 	
	3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Las funciones de la atmósfera. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación atmosférica. • La hidrosfera. • Los usos del agua y sus consecuencias. • La gestión sostenible del agua. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Un taller sobre el aire y el agua. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • La atmósfera. Descubre las propiedades del aire. • La hidrosfera. Realiza un modelo del ciclo del agua. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación atmosférica. El cambio climático es algo pasajero. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Un taller sobre el aire y el agua. 	

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Texto. ¿Cómo vamos a cuidar el aire y el agua? 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación atmosférica. 	
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Los usos del agua y sus consecuencias. • La gestión sostenible del agua. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Un taller sobre el aire y el agua. 	
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación atmosférica. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>B. Geología. e.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Diferencia tiempo y clima.
2. Conoce los estados del agua y explica por qué un aumento de temperatura va a afectar al nivel del mar.
3. Interpreta una imagen de la Tierra y pronostica el tiempo que va a hacer.
4. Conoce el origen de la atmósfera y sus características y explica por qué es importante para la vida.
5. Sabe cuáles son las propiedades del aire y realiza un experimento para descubrirlas.
6. Valora la importancia de protegerse de la radiación ultravioleta del Sol.
7. Explica el efecto invernadero y valora si es beneficioso o perjudicial para la vida; explica la diferencia entre el efecto invernadero y el cambio climático.
8. Identifica situaciones y acciones que producen contaminación.
9. Elabora una lista de ideas para cuidar el aire.
10. Busca información a favor o en contra del cambio climático y participa en un debate con el fin de conseguir propuestas de actuación personal positivas.
11. Elabora un póster para explicar que el agua es un bien escaso y valora la posibilidad de que el calentamiento global afecte al ciclo del agua.
12. Comprende el ciclo del agua y realiza un modelo para observar este proceso.
13. Identifica las principales fuentes de contaminación de la hidrosfera.
14. Propone ideas sobre el cuidado del agua indicando acciones positivas y negativas.
15. Conoce los impactos del uso del agua e identifica los agentes contaminantes; explica los procesos de una depuradora de aguas residuales.
16. Explica el significado del término *sostenible*.
17. Conoce las medidas que garantizarían la disponibilidad del agua para todos y para su gestión sostenible, y justifica si las deberían tomar los gobiernos o la ciudadanía.
18. Participa en la organización de un taller sobre el aire y el agua.

UNIDAD 4. LA BIOSFERA

Situación de aprendizaje

La situación de aprendizaje de esta unidad refleja la importancia de las emociones para comprender el valor y la utilidad de los seres vivos para la vida de las personas. El alumnado reflexionará sobre las aplicaciones de avances tecnológicos en el estudio de los seres vivos y sobre el reconocimiento de la mujer en la investigación científica. Los aprendizajes de la unidad servirán para que desarrollen su creatividad y su capacidad para expresar ideas utilizando diferentes lenguajes.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- El desarrollo de las emociones por apreciar la diversidad de seres vivos y valorar su importancia.
- La importancia de la aplicación de la tecnología a la investigación científica y a la medicina.
- La reflexión y valoración de iniciativas cuya finalidad sea eliminar prejuicios y fomentar la igualdad de género.
- El respeto por la diversidad y el compromiso con la igualdad de género.
- El reconocimiento del cine como recurso educativo e inspirador para reflexionar sobre diversos temas.
- La aplicación de habilidades artísticas para desarrollar la creatividad y expresar ideas.

Plan de trabajo

Reto. Realizar murales sobre la importancia de los seres vivos.

Texto. Necesitamos a los seres vivos.

Haz memoria.

1. Los seres vivos.
2. Las células.
3. Las funciones de los seres vivos.
4. La clasificación de los seres vivos.
5. Los cinco reinos.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de diciembre y dos primeras semanas de enero.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Necesitamos a los seres vivos. • Los seres vivos. • Las células. • Las funciones de los seres vivos. • La clasificación de los seres vivos. • Los cinco reinos. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c, d.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f.</p>
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Realizar murales sobre la importancia de los seres vivos. • Haz memoria. • Las funciones vitales. No hay que dormir con plantas en la habitación. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c, d.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f.</p>
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Realizar murales sobre la importancia de los seres vivos. 	

	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los seres vivos. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f.
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Las células. 	
	3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Las funciones de los seres vivos. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • La clasificación de los seres vivos. • Los cinco reinos. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El mural de los seres vivos. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Las células. Observa células vegetales y animales con un microscopio óptico. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f.
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. El mural de los seres vivos. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Necesitamos a los seres vivos. • Haz memoria. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f.
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los seres vivos. 	
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Las funciones vitales. No hay que dormir con plantas en la habitación. • Los cinco reinos. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El mural de los seres vivos. 	
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Necesitamos a los seres vivos. • Haz memoria. • Los seres vivos. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f.
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Interpreta imágenes, reconoce las características que diferencian a los seres vivos de la materia inerte y valora la importancia de las abejas para las personas y para las plantas.
2. Reconoce las características de los seres vivos: realizan funciones vitales y están formados por células y por materia orgánica, y conoce las sustancias orgánicas que los forman.
3. Explica qué es una célula y describe la estructura de las células procariotas y eucariotas.
4. Observa células vegetales y animales con un microscopio óptico y explica sus conclusiones.
5. Explica las funciones vitales de los seres vivos; diferencia seres vivos autótrofos y heterótrofos; conoce las características de la reproducción sexual y la asexual.
6. Conoce el procedimiento para clasificar seres vivos y sabe qué son las categorías taxonómicas.
7. Diferencia e idéntica reinos, filos, clases, familias, género y especies.
8. Explica qué es una especie y sabe cómo se nombran.
9. Reconoce los cinco reinos en los que se dividen los seres vivos y pone ejemplos de cada uno.
10. Investiga sobre el trabajo de Esther Lederberg y opina sobre el hecho de que su marido recibiera el Premio Nobel por el trabajo de los dos.
11. Reflexiona sobre aspectos de la biología que influyen en la sociedad; busca información sobre los biocombustibles y valora su importancia.
12. Comenta la película *Parque Jurásico* y busca información sobre otros seres vivos que se han extinguido.
13. Participa en la creación de un mural para valorar la importancia de los seres vivos.
14. Realiza la presentación del mural y organiza con sus compañeras y compañeros una exposición virtual de todos los murales en el centro.
15. Reconoce la importancia de la organización de los equipos y valora sus ventajas para potenciar actitudes responsables, organizativas, solidarias y comunicativas.

UNIDAD 5. LOS REINOS MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS

Situación de aprendizaje

A partir de la situación de aprendizaje de esta unidad, los estudiantes reflexionarán sobre las distintas enfermedades y epidemias que ha sufrido la humanidad a lo largo de los siglos; conocerán los seres vivos que las provocan, pero al mismo tiempo valorarán su importancia para el medioambiente. Reflexionarán sobre la importancia de la investigación científica y podrán aplicar el método científico en sus trabajos, y tomar conciencia de la importancia de respetar las normas de seguridad al realizar experimentos.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La importancia de mostrar conductas responsables ante cuestiones relacionadas con la salud y la enfermedad.
- El reconocimiento del alcance de algunos acontecimientos históricos relacionados con las enfermedades para tomar medidas y evitar riesgos en el futuro.
- La reflexión sobre la importancia de todos los seres vivos en la salud de las personas y en la transmisión de enfermedades.
- La valoración del bienestar físico y emocional para el desarrollo integral de las personas.

Plan de trabajo

Reto. Hacer un calendario con distintos microorganismos.

Texto. En busca de los microorganismos.

Haz memoria.

1. Los microorganismos.
2. El reino Moneras.
3. El reino Protoctistas.
4. El reino Hongos.
5. Los virus.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de enero y dos primeras semanas de febrero.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. En busca de los microorganismos. • Haz memoria. • Los microorganismos. • El reino Moneras. • El reino Protocistas. • El reino Hongos. • Los virus. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, d, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b, e.</p>
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Moneras. El río Tinto es rojo por la contaminación minera. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El calendario de los microorganismos. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, d, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b, e.</p>
	2.2		
	2.3.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. En busca de los microorganismos. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, d, f, g. G. Hábitos saludables. e. H. Salud y enfermedad. a, b, e.
	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Moneras. Aplica el método científico al yogur. 	
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Protocistas. Observa protocistas al microscopio. 	
	3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Hongos. Compara la levadura fresca y la levadura química. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El calendario de los microorganismos. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Moneras. Aplica el método científico al yogur. • El reino Protocistas. Observa protocistas al microscopio. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, d, f, g. G. Hábitos saludables. e. H. Salud y enfermedad. a, b, e.
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Hongos. Compara la levadura fresca y la levadura química. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El calendario de los microorganismos. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • El reino Moneras. El río Tinto es rojo por la contaminación minera. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, d, f, g. G. Hábitos saludables. e. H. Salud y enfermedad. a, b, e.
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. 	
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. El calendario de los microorganismos. 	
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El reino Moneras. El río Tinto es rojo por la contaminación minera. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.

	6.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. 	D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, d, f, g. G. Hábitos saludables. e.
	6.3.		H. Salud y enfermedad. a, b, e.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Interpreta imágenes de microorganismos e identifica sus características y tipos de células.
2. Elabora una tabla con las principales características de los reinos Moneras, Protocistas y Hongos.
3. Explica qué son los microorganismos.
4. Identifica las partes de un microscopio e interpreta una imagen sobre los tipos de microscopía y los seres vivos que se pueden observar con cada uno.
5. Reconoce seres vivos que pertenecen al reino Moneras, describe los tipos de bacterias, su estructura, sus funciones vitales, y valora la importancia de sus usos.
6. Aplica el método científico para comprobar hipótesis sobre la función de las bacterias
7. Averigua por qué al Centro de Astrobiología y a la NASA les interesa investigar las formas de vida del río Tinto, en la provincia de Huelva.
8. Reconoce seres vivos que pertenecen al reino Protocistas, y valora su importancia
9. Observa protocistas al microscopio e identifica y diferencia protozoos y algas.
10. Reconoce seres vivos que pertenecen al reino Hongos, describe los tipos de hongos, su estructura, sus funciones vitales, y valora la importancia de las levaduras y los mohos.
11. Compara la levadura fresca y la levadura química.
12. Explica por qué los virus no se consideran seres vivos.
13. Identifica los elementos de los virus y describe la reproducción de los virus.
14. Comenta las películas en las que un virus provoca estragos en la población
15. Busca información sobre tres pandemias sufridas en la historia de la humanidad y explica cuál fue el microorganismo causante de cada una de ellas.
16. Participa en la elaboración de un calendario con información sobre distintos microorganismos.

UNIDAD 6. EL REINO DE LAS PLANTAS

Situación de aprendizaje

La situación de aprendizaje de esta unidad servirá para que el alumnado reflexione sobre los aspectos medioambientales y sobre la importancia de la gestión sostenible. Los aprendizajes de la unidad servirán para desarrollar su creatividad y su capacidad para informar y concienciar a las personas utilizando diferentes estrategias y recursos.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La valoración del componente lúdico como elemento motivador para aprender.
- El uso de claves como estrategia para la identificación de elementos.
- La capacidad de observación para interpretar imágenes.
- La importancia de realizar acciones cotidianas que ayuden a evitar el deterioro ambiental.
- El uso de dibujos y diagramas para facilitar la comprensión de los procesos.
- El interés por reflexionar sobre el entorno y sobre situaciones de la realidad para tomar decisiones sobre el cuidado del medioambiente.

Plan de trabajo

Reto. Organizar una yincana.

Texto. La yincana de las plantas.

Haz memoria.

1. Características de las plantas.
2. Las funciones vitales de las plantas.
3. Las plantas sin semillas.
4. Las plantas con semillas.
5. La importancia de las plantas.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de febrero y dos primeras semanas de marzo.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. La yincana de las plantas. • Características de las plantas. • Las funciones vitales de las plantas. • Las plantas sin semillas. • Las plantas con semillas. • La importancia de las plantas. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, f, g.</p>
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Organizar una yincana. • Haz memoria. • Las plantas con semillas. Estudiar una flor y un fruto. • La importancia de las plantas. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, f, g.</p>
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Organizar una yincana. 	

	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Características de las plantas. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, f, g.
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Las funciones vitales de las plantas. 	
	3.4..	<ul style="list-style-type: none"> • Las plantas sin semillas. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Las plantas con semillas. • La importancia de las plantas. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. La yincana de las plantas. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Las plantas con semillas. Estudiar una flor y un fruto. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, f, g.
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. La yincana de las plantas. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. La yincana de las plantas. • La importancia de las plantas. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, f, g.
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. 	
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. La yincana de las plantas. 	

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

6.	6.1.	• La importancia de las plantas.	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. C. La célula. a, b, c. D. Seres vivos. a, b, c. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, f, g.
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Observa imágenes y reconoce distintos tipos de plantas e identifica sus partes y las funciones de cada una.
2. Enumera las características de las plantas, señala los órganos de las plantas y sus funciones.
3. Clasifica las plantas sin semilla en musgos y helechos y las plantas con semilla en gimnospermas y angiospermas.
4. Utiliza claves dicotómicas para identificar árboles por sus hojas.
5. Conoce y utiliza aplicaciones para el móvil para identificar plantas y explica cómo funciona cada aplicación.
6. Conoce y explica las funciones vitales de las plantas.
7. Describe el proceso de la fotosíntesis.
8. Investiga sobre una técnica de reproducción de las plantas y justifica su uso en la agricultura.
9. Interpreta diagramas sobre la reproducción sexual de los musgos y de los helechos.
10. Interpreta diagramas sobre la reproducción de las gimnospermas y de las angiospermas.
11. Identifica las partes de una flor y describe sus funciones.
12. Interpreta un diagrama de la polinización, realiza un estudio de una flor y un fruto y prepara un informe sobre la dispersión de las semillas en las plantas angiospermas.
13. Conoce y valora la importancia de las plantas para el medioambiente, como fuente de alimentación y medicamentos, como combustible, como material para elaborar tejidos y como elemento decorativo.
14. Lee y comenta el texto *La increíble inteligencia de las plantas*, sobre la ceguera vegetal.
15. Propone acciones para evitar la pérdida de biodiversidad.
16. Participa en la organización de una yincana sobre las plantas y elabora una historia o hilo conductor para introducir a los participantes en el juego.

UNIDAD 7. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

Situación de aprendizaje

A partir de la situación de aprendizaje de esta unidad, los estudiantes apreciarán la diversidad de seres vivos que existe en la naturaleza y serán conscientes de las relaciones que se establecen entre ellos; podrán reflexionar sobre las diferencias individuales, las características personales, las necesidades y preferencias de cada uno. Los aprendizajes de la unidad servirán además para valorar la importancia de organizar la información de manera estructurada y experimentar las ventajas del trabajo en equipo y del hecho de compartir proyectos.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La importancia de compartir proyectos y reconocer las ventajas del trabajo colaborativo.
- La valoración del orden y la organización a la hora de realizar cualquier tarea.
- La aceptación de las diferencias individuales para valorar la diversidad.
- El ejercicio de la concentración y la atención para desarrollar la capacidad de síntesis.
- La aplicación de los conocimientos lingüísticos para redactar distintos tipos de textos.

Plan de trabajo

Reto. Hacer un archivador con fichas de invertebrados.

Texto. Un nuevo mundo de animales.

Haz memoria.

1. Los animales invertebrados.
2. Los poríferos.
3. Los cnidarios.
4. Los gusanos.
5. Los moluscos.
6. Los artrópodos.
7. Los equinodermos.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de marzo y dos primeras semanas de abril.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Necesitamos a los seres vivos. • Los animales invertebrados. • Los poríferos. • Los cnidarios. • Los gusanos. • Los moluscos. • Los artrópodos. • Los equinodermos. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Hacer un archivador con fichas de invertebrados. • Los moluscos. Estudia cómo es un mejillón. • Los artrópodos. Las abejas polinizan todas las plantas. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Hacer un archivador con fichas de invertebrados. 	

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los animales invertebrados. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Los poríferos. 	
	3.4..	<ul style="list-style-type: none"> • Los cnidarios. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Los gusanos. • Los moluscos. Estudia cómo es un mejillón. • Los artrópodos. Identifica los distintos grupos de insectos. • Los equinodermos. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El archivador de los invertebrados. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los moluscos. Estudia cómo es un mejillón. • Los artrópodos. Identifica los distintos grupos de insectos 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El archivador de los invertebrados. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Un nuevo mundo de animales. 	

	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El archivador de los invertebrados. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	5.3.		
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Un nuevo mundo de animales. 	<p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	6.2.		
	6.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Diferencia e identifica animales vertebrados e invertebrados.
2. Explica las características comunes de todos los animales invertebrados y lo que la diferencia de los vertebrados.
3. Reconoce los grupos de animales en los que hay animales acuáticos.
4. Identifica las características generales de todos los invertebrados y las de los distintos grupos de animales invertebrados.
5. Explica la importancia de los animales invertebrados para la biodiversidad, para mantener las cadenas alimentarias y como alimento para las personas.
6. Identifica animales invertebrados que causan problemas a las personas.

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

7. Describe las características de los poríferos y sus funciones vitales, y reconoce la importancia que tienen para otros animales y sus usos en medicina, cosmética y suplementos alimenticios.
8. Describe las características de los cnidarios y sus funciones vitales; diferencia los que tienen forma medusa de los que tienen forma de pólipo; reconoce la gran biodiversidad que albergan y los usos de algunos como alimento.
9. Distingue los principales rasgos de los gusanos y describe las características y las funciones vitales de los anélidos, el grupo más conocido; identifica también platelmintos y nematodos y conoce especies parásitas de ser humano y de otros animales; reconoce la importancia que tienen para el suelo.
10. Describe las características de los moluscos y sus funciones vitales; los clasifica en gasterópodos, bivalvos y cefalópodos, y valora su importancia como alimento y como indicadores de la calidad de agua.
11. Estudia cómo es un mejillón y comunica sus conclusiones realizando una breve descripción.
12. Describe las características de los artrópodos y sus funciones vitales; los clasifica en arácnidos, miriápodos, crustáceos e insectos, y valora su importancia como alimento y en el funcionamiento de los ecosistemas.
13. Identifica los distintos grupos de insectos y busca información sobre los tipos de cultivos que polinizan los insectos.
14. Describe las características de los equinodermos y sus funciones vitales; los clasifica en estrellas de mar, erizos de mar, ofiuras y pepinos de mar, y valora su importancia como alimento y como parte de los ecosistemas.
15. Elabora fichas para realizar un fichero de animales invertebrados.

UNIDAD 8. LOS ANIMALES VERTEBRADOS

Situación de aprendizaje

A partir de la situación de aprendizaje de esta unidad, los estudiantes podrán reflexionar sobre la necesidad de proteger a los animales y de tomar conciencia de que lo que los perjudica a ellos también lo hace al medioambiente y al ser humano. Valorarán la importancia y la necesidad de proponer iniciativas para concienciar a la sociedad sobre la conservación de las especies y de utilizar los medios necesarios para su difusión.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La adquisición de hábitos de comportamiento que favorezcan el cuidado de los animales.
- El uso de las nuevas tecnologías para mostrar situaciones de la realidad y difundirlas.
- La aplicación de las habilidades lingüísticas para redactar guiones y transmitir la información de forma eficaz.
- El uso del debate como instrumento motivador para desarrollar actitudes participativas e implicarse en temas importantes.
- La importancia de comprender que proteger a los animales significa proteger el medioambiente y al ser humano.

Plan de trabajo

Reto. Grabar un vídeo sobre animales amenazados.

Texto. Animales en peligro.

Haz memoria.

1. Los animales vertebrados.
2. Los peces.
3. Los anfibios.
4. Los reptiles.
5. Las aves.
6. Los mamíferos.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de abril y dos primeras semanas de mayo.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Animales en peligro. • Los animales vertebrados. • Los peces. • Los anfibios. • Los reptiles. • Las aves. • Los mamíferos. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Grabar un vídeo sobre animales amenazados. • Las aves. Las gallinas de corral son animales poco inteligentes. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Grabar un vídeo sobre animales amenazados. • Los animales vertebrados. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p>
	3.2..		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Los peces. Estudia cómo es un pez óseo. 	<p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	3.4.	<ul style="list-style-type: none"> • Los anfibios. 	
	3.5.	<ul style="list-style-type: none"> • Los reptiles. • Las aves. • Los mamíferos. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. El vídeo de los vertebrados amenazados. 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los peces. Estudia cómo es un pez óseo. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b.</p>
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. El vídeo de los vertebrados amenazados. 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Animales en peligro. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p>
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Compruebo lo aprendido. 	
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. El vídeo de los vertebrados amenazados. 	

			H. Salud y enfermedad. a, b.
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. Animales en peligro. • Reto conseguido. El vídeo de los vertebrados amenazados. 	D. Seres vivos. a, b, c.
	6.2.		E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.
	6.3..		G. Hábitos saludables. e. H. Salud y enfermedad. b.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Explica las características comunes de los animales vertebrados e indica a qué grupo pertenecemos las personas. 2. Busca información sobre las distintas categorías de especies amenazadas. 3. Identifica las características generales de todos los vertebrados y clasifica los animales vertebrados en mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. 4. Explica la importancia de los animales invertebrados para la biodiversidad, para mantener las cadenas alimentarias y como alimento para las personas. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Describe las características de los peces y sus funciones vitales; los clasifica en cartilaginosos y óseos, y diferencia sus características. 6. Estudia cómo es un pez óseo y comunica sus conclusiones realizando un esquema; calcula la edad del pez a partir de sus escamas. 7. Describe las características de los anfibios y sus funciones vitales; los clasifica en anuros y urodelos y diferencia sus características. 8. Describe las características de los reptiles y sus funciones vitales; los clasifica en lagartijas y lagartos, tortugas, serpientes y cocodrilos, y diferencia sus características. |
|--|--|

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

9. Describe las características de las aves y sus funciones vitales; las clasifica en corredoras, gallináceas, zancudas, anátidas, rapaces diurnas, rapaces nocturnas, gaviotas y pájaros, y diferencia sus características.
10. Participa en un debate sobre la veracidad de un estudio sobre las gallinas y sobre el trato que debemos dar a los animales.
11. Describe las características de los mamíferos y sus funciones vitales; los clasifica en monotremas, marsupiales, placentarios (carnívoros, quirópteros, roedores, cetáceos, ungulados y primates), y diferencia sus características.
12. Utiliza correctamente el vocabulario y realiza listados, esquemas, dibujos, resúmenes y tablas para organizar lo aprendido.
13. Elabora una clave dicotómica para identificar un grupo de animales.
14. Reflexiona sobre el uso de animales para obtener materiales para hacer prendas de vestir y para la investigación.
15. Participa en la elaboración de un vídeo sobre animales amenazados y busca la manera de difundirlo.

UNIDAD 9. LOS ECOSISTEMAS

Situación de aprendizaje

La situación de aprendizaje de esta unidad refleja la importancia de los peligros que acechan a los espacios naturales y la implicación que esto tiene en la vida del planeta; a partir de aquí el alumnado podrá reflexionar sobre las acciones que pueden mejorar esta situación y valorar su utilidad. Tomarán conciencia de la importancia de asumir responsabilidades tanto por parte de los gobiernos como de la ciudadanía. El alumnado tendrá la oportunidad de aplicar sus habilidades para la escritura organizando los datos y la información de un texto informativo, así como sus habilidades comunicativas para exponer sus trabajos.

Desde este contexto, se ponen en relación los siguientes aspectos:

- La adquisición de hábitos respetuosos con el medioambiente para adoptar un estilo de vida sostenible.
- El desarrollo de la creatividad para proponer ideas para la conservación de la naturaleza.
- El desarrollo de la creatividad para proponer ideas originales e innovadoras y comunicarlas utilizando distintas formas de expresión.
- El interés por reflexionar sobre el entorno para tomar decisiones y mostrar conductas responsables con el fin de cuidar el medioambiente.

Plan de trabajo

Reto. Preparar la visita a un espacio natural protegido.

Texto. ¡Nos vamos de excursión!

Haz memoria.

1. Los componentes del ecosistema.
2. Los factores del ecosistema.
3. Los ecosistemas terrestres.
4. Los ecosistemas acuáticos.
5. El suelo como ecosistema.
6. Alteraciones de los ecosistemas.
7. La conservación de los ecosistemas.

Organizo lo aprendido.

Compruebo lo aprendido.

Sugerencia de temporalización. Dos últimas semanas de mayo y dos primeras semanas de junio.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Texto. ¡Nos vamos de excursión! • Los componentes del ecosistema. • Los factores del ecosistema. • Los ecosistemas terrestres. • Los ecosistemas acuáticos. • El suelo como ecosistema. • Alteraciones de los ecosistemas. • La conservación de los ecosistemas. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.
	1.2.		
	1.3.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Preparar la visita a un espacio natural protegido. • Haz memoria. • El suelo como ecosistema. Estudia los animales del suelo. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.
	2.2.		

	2.3.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Preparar la visita a un espacio natural protegido. • Los componentes del ecosistema. • Los factores del ecosistema. • Los ecosistemas terrestres. • Los ecosistemas acuáticos. • El suelo como ecosistema. Estudia los animales del suelo. • Alteraciones de los ecosistemas. • La conservación de los ecosistemas. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Visitamos un parque natural. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c, d.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.</p>
	3.2.		
	3.3.		
	3.4.		
	3.5.		
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El suelo como ecosistema. Estudia los animales del suelo. • Alteraciones de los ecosistemas. La mayoría de los incendios en los bosques españoles son provocados por motivos económicos. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Visitamos un parque natural. 	<p>A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h.</p> <p>D. Seres vivos. a, b, c, d.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.</p>
	4.2.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Alteraciones de los ecosistemas. 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • La conservación de los ecosistemas. 	
	5.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. Visitamos un parque natural. 	
6.	6.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto. Preparar la visita a un espacio natural protegido. • Texto. ¡Nos vamos de excursión! 	A. Proyecto científico. a, b, c, d, e, f, g, h. D. Seres vivos. a, b, c, d. E. Ecología y sostenibilidad. a, b, c, d, e, f, g.
	6.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los componentes del ecosistema. • Los factores del ecosistema. • Los ecosistemas terrestres. 	
	6.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Los ecosistemas acuáticos. • El suelo como ecosistema. • Alteraciones de los ecosistemas. • La conservación de los ecosistemas. 	

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias en esta unidad son los siguientes:

1. Diferencia medioambiente y ecosistema y reconoce las características de diferentes ecosistemas.
2. Identifica los componentes de un ecosistema: biotopo, biocenosis o comunidad y las relaciones entre ambos.
3. Reconoce y diferencia los factores abióticos y bióticos de un ecosistema.
4. Analiza una red trófica e identifica y elabora cadenas tróficas completas y las interpreta.
5. Observa e identifica relaciones intraespecíficas (asociación familiar, gregaria, colonial, estatal o competencia) e interespecíficas (mutualismo, simbiosis, comensalismo, parasitismo y depredación) entre los seres vivos de un ecosistema.
6. Explica las características de los distintos ecosistemas terrestres (sus factores abióticos y bióticos) de las zonas frías, las zonas templadas y las zonas cálidas.
7. Reconoce la vegetación y la fauna del bosque caducifolio y el bosque mediterráneo de España.
8. Explica las características de los distintos ecosistemas acuáticos, (sus factores abióticos y bióticos) y diferencia ecosistemas de agua salada o marinos y ecosistemas de agua dulce.
9. Entiende que el suelo es un ecosistema y explica su formación.
10. Reconoce las características del biotopo y de la biocenosis del suelo.
11. Explica el proceso de pérdida del suelo y analiza las distintas causas que la provocan.
12. Realiza un estudio sobre los animales del suelo y debate sobre la fertilidad de los suelos.
13. Reconoce alteraciones en los ecosistemas e identifica los factores que desencadenan los desequilibrios.
14. Analiza los principales problemas de los ecosistemas españoles: bosque caducifolio y bosque mediterráneo.
15. Investiga sobre los incendios forestales y debate sobre la intencionalidad aportando datos y hechos objetivos; propone medidas para prevenirlos.
16. Conoce distintas categorías de protección de los bosques y explica las diferencias.
17. Valora la utilidad del reciclaje como medida para preservar los ecosistemas.
18. Propone medidas para proteger los ecosistemas.
19. Planifica una visita a un parque natural que ha localizado en un mapa, busca información sobre el parque y la recoge en un cuadernillo en el que incluye guías para identificar animales, redes tróficas, imágenes y normas de seguridad y recomendaciones; utiliza el cuadernillo durante la visita.

7.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN POR TRIMESTRE

1º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR1.2	CR 1.3	CR2.1	CR2.2	CR 2.3	CR3.1	CR3.2	CR3.3	CR3.4	CR3.5	CR4.1	CR4.2	CR5.1	CR 5.2	CR5.3	CR6.1	CR 6.2	CR6.3
UD1	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5				5	5	5
UD2	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5			
UD 3.	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5			
TOTAL	50			15			10					10		10			5		

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR1.2	CR 1.3	CR2.1	CR2.2	CR 2.3	CR3.1	CR3.2	CR3.3	CR3.4	CR3.5	CR4.1	CR4.2	CR5.1	CR 5.2	CR5.3	CR6.1	CR 6.2	CR6.3
UD 4	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5			
UD 5	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5			
UD 6	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5			
TOTAL	50			15			10					10		10					

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

3º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR1.2	CR 1.3	CR2.1	CR2.2	CR 2.3	CR3.1	CR3.2	CR3.3	CR3.4	CR3.5	CR4.1	CR4.2	CR5.1	CR 5.2	CR5.3	CR6.1	CR 6.2	CR6.3
UD 7	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5	5				5	5
UD 8	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5		5			5	5
UD 9	20	20	10	5	5	5	2	2	2	2	2	5	5			5		5	5
TOTAL	50						10					10		5			10		

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
1ª EVA	50			15			10					10		10			5		
2ª EVA	50			15			10					10		15			0		
3ª EVA	50			15			10					10		5			10		
TOTAL	5015			15			10					10		10			5		

8. CURSO 3º E.S.O.

8.1. BLOQUE DE CONTENIDOS 3º ESO (SON COMUNES A LOS DE 1º ESO)

Durante este curso se trabajarán los bloques siguientes: A. Proyecto científico, C. La célula, D. Seres vivos, E. Ecología y sostenibilidad, F. Cuerpo humano y G. Hábitos saludables.

8.2. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN 3º E.S.O.

Estos bloques de contenidos se repartirán a lo largo de 9 unidades de programación del siguiente modo, siendo los tiempos serán flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	EVALUACIÓN
UNIDAD 1: El cuerpo humano	9 sesiones	1ª
UNIDAD 2: La salud y el sistema inmunitario	9 sesiones	3ª
UNIDAD 3: La alimentación	9 sesiones	1ª
UNIDAD 4: La circulación y la digestión	9 sesiones	1ª
UNIDAD 5: La respiración y la excreción	9 sesiones	2ª
UNIDAD 6: Los órganos de los sentidos y el aparato locomotor	9 sesiones	2ª
UNIDAD 7: Los sistemas nervioso y endocrino	10 sesiones	2ª
UNIDAD 8: La función de reproducción	9 sesiones	3ª
UNIDAD 9: El ser humano y el medio ambiente	9 sesiones	3ª
TOTAL	82 sesiones	

8.3. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

PROYECTO CIENTÍFICO

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Esta unidad introductoria del curso pretende sentar las bases para que el alumnado conozca de forma más exhaustiva la metodología propuesta en las siguientes. A partir de la realización de proyectos científicos, los alumnos y alumnas van a adquirir los conocimientos oportunos y van a desarrollar las competencias vinculadas con cada una unidad. A partir del planteamiento de una situación de aprendizaje contextualizada, van a comenzar desde el inicio de la unidad un proceso de resolución para terminar superando el reto final propuesto.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Localización y selección de información científica accediendo a fuentes fiables y de diversa índole.
- Interpretación de información en diferentes formatos; tablas, gráficos, esquemas, textos, infografías, etc.

- Realización y diseño de experimentos utilizando los métodos de observación y recogida de datos para la obtención de conclusiones.
- Presentación y divulgación de los resultados del proyecto utilizando diferentes formas relacionadas con multitud de disciplinas y temáticas.
- Participación en actividades integradas y significativas que están relacionadas con sus intereses y motivaciones.

Plan de trabajo

En esta introducción al área, los aspectos en los que se incide son los siguientes:

1. El método científico.
2. El laboratorio.
3. Normas de seguridad en el laboratorio.
4. El trabajo de campo.
5. Grandes personalidades de la ciencia.
6. Valoración de la utilidad de los proyectos científicos y su aplicación a su contexto próximo.
7. Iniciativa por ponerlo en práctica respetando las pautas e indicaciones planteadas.

Sugerencia de temporalización. Se trabajará a lo largo del curso

PROYECTO CIENTÍFICO

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Esta unidad introductoria del curso pretende sentar las bases para que el alumnado conozca de forma más exhaustiva la metodología propuesta en las siguientes. A partir de la realización de proyectos científicos, los alumnos y alumnas van a adquirir los conocimientos oportunos y van a desarrollar las competencias vinculadas con cada una unidad. A partir del planteamiento de una situación de aprendizaje contextualizada, van a comenzar desde el inicio de la unidad un proceso de resolución para terminar superando el reto final propuesto.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Localización y selección de información científica accediendo a fuentes fiables y de diversa índole.
- Interpretación de información en diferentes formatos; tablas, gráficos, esquemas, textos, infografías, etc.
- Realización y diseño de experimentos utilizando los métodos de observación y recogida de datos para la obtención de conclusiones.

- Presentación y divulgación de los resultados del proyecto utilizando diferentes formas relacionadas con multitud de disciplinas y temáticas.
- Participación en actividades integradas y significativas que están relacionadas con sus intereses y motivaciones.

Plan de trabajo

En esta introducción al área, los aspectos en los que se incide son los siguientes:

8. El método científico.
9. El laboratorio.
10. Normas de seguridad en el laboratorio.
11. El trabajo de campo.
12. Grandes personalidades de la ciencia.
13. Valoración de la utilidad de los proyectos científicos y su aplicación a su contexto próximo.
14. Iniciativa por ponerlo en práctica respetando las pautas e indicaciones planteadas.

Sugerencia de temporalización. Inicio de curso.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> El método científico. El laboratorio. Normas de seguridad en el laboratorio. El trabajo de campo. Grandes personalidades de la ciencia. 	A. Proyecto científico. b. E. Ecología y sostenibilidad. f.
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> El laboratorio. El trabajo de campo. Grandes personalidades de la ciencia. 	A. Proyecto científico. a, b, c, f, g, h. E. Ecología y sostenibilidad. f.
	2.2.		
3.	3.1..	<ul style="list-style-type: none"> El laboratorio. El trabajo de campo. Grandes personalidades de la ciencia. 	A. Proyecto científico. a, d, f, h. E. Ecología y sostenibilidad. f.
	3.2.		
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> El método científico. El laboratorio. Normas de seguridad en el laboratorio. El trabajo de campo. 	A. Proyecto científico. a, d, h, g. E. Ecología y sostenibilidad. f.
	4.2..		

5.	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad en el laboratorio. 	E. Ecología y sostenibilidad. f.
----	------	---	---

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación son una concreción de los criterios de evaluación para cada unidad. Para desarrollarlos, se han vinculado dichos criterios con el plan de trabajo y la situación de aprendizaje que corresponden en cada caso. Los ítems de evaluación de competencias recogen conductas observables que integran saberes de distinto tipo (conocimientos, habilidades y destrezas, y actitudes) para desarrollar tareas de diferente grado de complejidad, y pueden ser valorados utilizando una gran variedad de instrumentos de evaluación.

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Explica en qué se basa el método científico y señala los diferentes pasos que puede seguir para resolverlo.

2. Identifica los materiales más utilizados en los laboratorios y su utilidad y relata las normas básicas vinculadas con su uso y conservación.
3. Explica las normas de seguridad vigentes en los laboratorios para garantizar la seguridad de las personas y las instalaciones.
4. Identifica e interpreta diversas etiquetas de seguridad para productos químicos.
5. Describe las características elementales del trabajo de campo, valora su utilidad y señala otros instrumentos o herramientas imprescindibles que acompañan y facilitan su uso.
6. Conoce a diferentes personalidades destacadas en el mundo de la ciencia a lo largo de la historia y relata sus logros y su contexto personal.
7. Valora la utilidad de los proyectos científicos para afianzar y completar los contenidos de la materia y muestra interés por ponerlo en práctica en su proceso de aprendizaje.

UNIDAD 1. EL CUERPO HUMANO

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Para que una sociedad pueda llevar una vida saludable, es muy importante que todos sus integrantes conozcan su cuerpo y entiendan cómo es y cómo funciona. En esta primera unidad del curso se propone el conocimiento de diferentes elementos que forman parte del cuerpo humano, así como de sus estructuras y funciones. Para afianzar estos contenidos se plantea, de forma secuencial y progresiva, la resolución de distintos retos que, además, van a contribuir a la consecución del reto final: elaborar una exposición artística del cuerpo humano.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Comprensión y expresión de mensajes con contenido científico utilizando diferentes tipos de lenguaje y medios.
- Elaboración de esquemas e interpretación de tablas para ordenar y presentar los conocimientos.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información sobre temas científicos, usando distintas fuentes y valorando su contenido.

- Relación de las ciencias y la biología con la disciplina artística a partir de la realización de actividades integradas y globalizadas.
- Aprendizaje de contenidos científicos sobre la biología a partir de la observación de experiencias y la experimentación directa.
- Desarrollo de actitudes morales y comprometidas con la participación en iniciativas y acciones sociales que promueven la salud.

Plan de trabajo

1. Los niveles de organización.
2. Las células humanas.
3. La diferenciación celular.
4. Los tejidos del cuerpo humano.
5. Órganos, aparatos y sistemas según las funciones vitales.
6. Elaboración de una exposición artística del cuerpo humano.
7. Participación en iniciativas y acciones encaminadas al bien social.
8. Muestra de interés por realizar experimentos que afiancen sus aprendizajes.

Sugerencia de temporalización. Septiembre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Haz memoria. Los niveles de organización. Retos: 2 y 5. Las células humanas. Reto: 1. La diferenciación celular. Retos: 13 y 17. Verdad o mentira: <i>Los bulos sobre el cáncer.</i> Los tejidos del cuerpo humano. Reto: 18. Órganos, aparatos y sistemas según las funciones vitales. Reto: 22. Organizo lo aprendido. Compruebo lo aprendido. Reto conseguido. <i>Una exposición artística del cuerpo humano.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>F. Cuerpo humano. d.</p> <p>H. Salud y enfermedad. c.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Los niveles de organización. Retos: 3 y 6. Las células humanas. Retos: 8 y 9. La diferenciación celular. Reto: 16. Verdad o mentira: <i>Los bulos sobre el cáncer.</i> Los tejidos del cuerpo humano. Reto: 21. Órganos, aparatos y sistemas según las funciones vitales. Reto: 23. Organizo lo aprendido. Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>F. Cuerpo humano. d.</p> <p>H. Salud y enfermedad. c.</p>
	2.2.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> Las células humanas. Reto: 7. <i>Observa células humanas al microscopio.</i> Compruebo lo aprendido. Reto conseguido. <i>Una exposición artística del cuerpo humano.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, d, f.</p> <p>C. La célula. a, b, c.</p> <p>F. Cuerpo humano. d.</p>
	3.2.		
	3.3.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.4..		H. Salud y enfermedad. c.
	3.5.		
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Los niveles de organización. Retos: 1 y 4. • Las células humanas. Reto: 10. <i>Observa células humanas al microscopio.</i> • La diferenciación celular. Retos: 14 y 15. Verdad o mentira: <i>Los bulos sobre el cáncer.</i> • Los tejidos del cuerpo humano. Retos: 19 y 20. • Órganos, aparatos y sistemas según las funciones vitales. Retos: 24 y 25. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, g.
	4.2.		F. Cuerpo humano. d.
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • La diferenciación celular. Reto: 17. Verdad o mentira: <i>Los bulos sobre el cáncer.</i> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una exposición artística del cuerpo humano.</i> 	F. Cuerpo humano. d.
	5.3.		G. Hábitos saludables. e.
			H. Salud y enfermedad. c.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Describe y explica los diferentes niveles de organización en los que se constituye la materia viva y señala el grado de visibilidad de cada elemento: ojo humano, microscopio electrónico u óptico.
2. Enumera las partes que conforman las células humanas y relata sus características y funciones principales.
3. Define los orgánulos de una célula y las estructuras que forma el citoesqueleto.
4. Participa en un experimento para observar células humanas a través de un microscopio empleando el material y los procedimientos adecuados y extrayendo conclusiones precisas.
5. Identifica y describe la diferenciación celular mostrando interés por investigar más sobre el tema haciendo uso de las nuevas tecnologías.
6. Explica las características de enfermedades asociadas con las células señalando algunas noticias falsas difundidas en internet sobre ellas.
7. Clasifica, define y narra las particularidades de los diferentes tejidos que se distinguen en el cuerpo humano: muscular, epitelial, nervioso y conectivo.
8. Determina las funciones vitales en las que pueden participar los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano: de nutrición, de relación y de reproducción.
9. Participa en la elaboración de una exposición artística del cuerpo humano que contribuye al desarrollo de actitudes empáticas con la enfermedad del cáncer.
10. Muestra iniciativa y compromiso por participar en campañas solidarias que promueven el cuidado y la mejora en la salud.
11. Aplica el método científico en sus trabajos siguiendo los pasos propuestos y valorando la utilidad de las ciencias para el desarrollo humano.

UNIDAD 2. LA SALUD Y EL SISTEMA INMUNITARIO

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Existen responsabilidades y hábitos que podemos adoptar para mantener sano nuestro organismo y contribuir a prevenir ciertas enfermedades. A lo largo de esta unidad, el alumnado va a conocer los contenidos más relevantes relacionados con la salud, las enfermedades y las medidas de prevención y tratamiento para promover el bienestar. Para concienciar a los alumnos y las alumnas sobre uno de los problemas de salud más extendidos a su edad, se les aportarán datos objetivos que acercan la realidad a sus intereses próximos. Progresivamente, con el aprendizaje de los contenidos de cada apartado, van a plantearse los mensajes para los dorsales de una carrera saludable que organizarán para conseguir el reto final.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Adquisición de hábitos y destrezas para desarrollar el pensamiento crítico y eficaz de forma autónoma.
- Observación, interpretación, análisis y formulación de hipótesis de enunciados e imágenes.
- Relación de las ideas previas con los contenidos nuevos.

- Desarrollo de actitudes de compromiso y responsabilidad ante la salud a partir de aprendizajes significativos y contextualizados.
- Muestra de iniciativa personal para participar y promover acciones sociales que promueven valores éticos.

Plan de trabajo

1. La salud y la enfermedad.
2. Las enfermedades no infecciosas.
3. Las enfermedades infecciosas.
4. Las defensas del organismo: la inmunidad.
5. El tratamiento de las enfermedades.
6. Los trasplantes.
7. Las drogas.
8. La prevención: vacunas y hábitos saludables.
9. Organización de una carrera saludable.
10. La transmisión de valores y hábitos que promueven la salud.

Sugerencia de temporalización. Octubre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La salud y la enfermedad. Reto: 3. • Las enfermedades no infecciosas. Reto: 5. • Las enfermedades infecciosas. Reto: 11. Verdad o mentira: <i>Falsas ideas sobre la COVID-19.</i> • Los trasplantes. Reto: 22. • La prevención: vacunas y hábitos saludables. Verdad o mentira. <i>Las vacunas, ¿sí o no?</i> • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b, c, d, e, f.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • La salud y la enfermedad. Reto: 1. • Las enfermedades no infecciosas. Retos: 5, 6, 7 y 8. Verdad o mentira: <i>Falsas ideas sobre la COVID-19.</i> • Las defensas del organismo: la inmunidad. Retos: 13 y 14. • El tratamiento de las enfermedades. Retos: 15 y 17. • Los trasplantes. Retos: 19, 20 y 22. • Las drogas. Retos: 25 y 26. • La prevención: vacunas y hábitos saludables. Reto: 29. Verdad o mentira. <i>Las vacunas, ¿sí o no?</i> • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b, c, d, e, f.</p>
	2.2.		
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La salud y la enfermedad. Retos: 2 y 4. 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	<p>4.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las enfermedades no infecciosas. Reto: 5. • Las enfermedades infecciosas. Retos: 9 y 10. Verdad o mentira: <i>Falsas ideas sobre la COVID-19.</i> • Las defensas del organismo: la inmunidad. Reto: 12. • El tratamiento de las enfermedades. Retos: 16 y 18. • Los trasplantes. Retos: 21 y 23. • Las drogas. Retos: 24 y 27. • La prevención: vacunas y hábitos saludables. Retos: 28, 30 y 31. Verdad o mentira. <i>Las vacunas, ¿sí o no?</i> • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>H. Salud y enfermedad. a, b, c, d, e, f.</p>
<p align="center">5.</p>	<p>5.1..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La salud y la enfermedad. Retos: 1, 2, 3 y 4. • Las enfermedades no infecciosas. Retos: 5, 6 y 8. • Las enfermedades infecciosas. Retos: 9 y 10. Verdad o mentira: <i>Falsas ideas sobre la COVID-19.</i> • Las defensas del organismo: la inmunidad. Reto: 14. • El tratamiento de las enfermedades. Retos: 15, 16, 17 y 18. • Los trasplantes. Retos: 20, 22 y 23. • Las drogas. Retos: 24, 25, 26 y 27. • La prevención: vacunas y hábitos saludables. Retos: 28, 29, 30 y 31. Verdad o mentira. <i>Las vacunas, ¿sí o no?</i> • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una carrera saludable.</i> 	<p>G. Hábitos saludables. d, e.</p> <p>H. Salud y enfermedad. a, b, c, d, e, f.</p>
	<p>5.2.</p>		
	<p>5.3..</p>		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Define el concepto de salud destacando sus tres vertientes principales: física, mental y social, y describe los cuatro factores que la determinan.
2. Describe las características elementales de las enfermedades y enumera sus tipos atendiendo a dos criterios: según su origen y según su forma de aparición y duración.
3. Conoce y relata los trastornos y enfermedades no infecciosas e investiga sobre algunas medidas que ayudan a prevenirlas.
4. Señala los agentes patógenos causantes de las enfermedades y describe detalladamente la posterior cadena de infección hasta que llega a la persona.
5. Explica la evolución natural de una enfermedad y diferencia categorías según el número de personas afectadas por ella.
6. Explica la definición de inmunidad y señala sus características principales indicando si es innata o adquirida.
7. Señala algunos tratamientos para combatir algunas enfermedades haciendo hincapié en los medicamentos.
8. Realiza un proyecto de investigación sencillo para obtener, organizar y presentar información relevante sobre los trasplantes y su procedimiento.
9. Conoce diferentes tipos de drogas, explica las consecuencias de su consumo para la persona y para la sociedad y enumera algunas medidas para reducir sus riesgos.
10. Explica qué son y cómo funcionan las vacunas y enumera una serie de medidas orientadas a reducir la probabilidad de padecer una enfermedad.
11. Organiza una carrera para divulgar hábitos saludables entre las personas de su entorno aprovechando los dorsales para transmitir mensajes concienciadores.
12. Valora la necesidad de aplicar funcionalmente los aprendizajes recogidos en la unidad a sus hábitos y rutinas cotidianas.

UNIDAD 3. LA ALIMENTACIÓN

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

La alimentación es fundamental para la supervivencia de los seres vivos, ya que nos permite crecer, desarrollarnos y disponer de la energía necesaria para el funcionamiento de nuestro organismo. Es esencial que las alumnas y los alumnos conozcan las características y funciones específicas vinculadas con la alimentación para contextualizarlas, de forma funcional y efectiva, en su vida cotidiana. A lo largo de la unidad, van a conocer diferentes criterios que son imprescindibles para diseñar un menú saludable y sostenible y van a ponerlos en práctica en el reto final al organizar en el centro escolar una semana de la nutrición elaborando platos sanos.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Aplicación de los aprendizajes en diferentes contextos reales mostrando su funcionalidad.
- Interpretación de imágenes y textos que refieren términos científicos y la obtención de conclusiones coherentes.
- Experimentación directa de un fenómeno científico para obtener información, interpretar los datos de observación, hacer predicciones y determinar conclusiones.

- Relación del contenido de la unidad con la atención a las diferencias individuales y la reflexión sobre su propia apariencia y su salud.
- Desarrollo de actitudes y valores sobre la necesidad de mantener y promover la salud a través de una correcta alimentación.

Plan de trabajo

1. Los alimentos y los nutrientes.
2. El valor energético de los alimentos.
3. La dieta saludable.
4. El etiquetado de los alimentos.
5. La higiene alimentaria.
6. La alimentación sostenible.
7. Participación en un experimento para buscar almidón en los alimentos.
8. Organización en el centro escolar de la semana de la nutrición.

Sugerencia de temporalización. Noviembre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> Haz memoria. Los alimentos y los nutrientes. Reto: 5. El valor energético de los alimentos. Reto: 13. El etiquetado de los alimentos. Reto: 22. La higiene alimentaria. Reto: 31. La alimentación sostenible. Retos: 34 y 39. Organizo lo aprendido. Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>F. Cuerpo humano. a.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> Los alimentos y los nutrientes. Retos: 3, 4 y 6. El valor energético de los alimentos. Reto: 13. La dieta saludable. Reto: 18. Verdad o mentira. <i>Las dietas milagro.</i> El etiquetado de los alimentos. Retos: 23, 24 y 25. La higiene alimentaria. Reto: 30. La alimentación sostenible. Retos: 36 y 38. Compruebo lo aprendido. Reto conseguido. <i>Un menú saludable y sostenible.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. a.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p>
	2.2.		
3.	3.1.		A. Proyecto científico. a, d, f.

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos y los nutrientes. <i>Busca almidón en los alimentos.</i> • El etiquetado de los alimentos. Reto: 22. • Reto conseguido. <i>Un menú saludable y sostenible.</i> 	<p>F. Cuerpo humano. a.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p>	
	3.3.			
	3.4.			
	3.5.			
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Los alimentos y los nutrientes. Retos: 1, 2 y 7. • El valor energético de los alimentos. Retos: 12, 14, 15 y 16. • La dieta saludable. Retos: 17, 19, 20 y 21. • El etiquetado de los alimentos. Reto: 26. • La higiene alimentaria. Retos: 27, 28, 29, 32 y 33. • La alimentación sostenible. Retos: 35 y 37. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un menú saludable y sostenible.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. a.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p>	
				4.2.
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos y los nutrientes. Retos: 3, 4, 6, y 7. • El valor energético de los alimentos. Retos: 12, 13, 14, 15 y 16. • La dieta saludable. Retos: 17, 18, 19, 20 y 21. • El etiquetado de los alimentos. Reto: 26. • La higiene alimentaria. Retos: 27, 28, 29, 30 y 31. • La alimentación sostenible. Retos: 34, 35, 36, 37, 38 y 39. • Organizo lo aprendido. 	<p>F. Cuerpo humano. a.</p> <p>G. Hábitos saludables. a, e.</p>	
				5.2.
				5.3.

		<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un menú saludable y sostenible.</i> 	
--	--	--	--

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Describe las características y las funciones de los nutrientes y los alimentos, y señala las diferencias entre los micronutrientes inorgánicos y orgánicos.
2. Relata las principales respuestas adversas del organismo a los alimentos: intolerancias y alergias.
3. Explica el valor energético que poseen los nutrientes y las necesidades energéticas de las personas haciendo hincapié en la malnutrición: desnutrición y obesidad.
4. Relata las bases para que un plato o una dieta resulte saludable, señala sus tipos y plantea la problemática relacionada con las dietas milagro y los trastornos alimentarios.
5. Conoce las nociones básicas para interpretar las etiquetas de los alimentos valorando su importancia para la ingesta de las personas.
6. Identifica las principales medidas orientadas a promover la higiene alimentaria y explica diferentes maneras de conservar los alimentos para evitar intoxicaciones.
7. Relata el sistema alimentario que define la cadena para obtener y repartir los alimentos y señala los criterios para consumir responsablemente.
8. Participa en experimentos científicos para descubrir y analizar las propiedades de algún alimento a través de la observación directa.
9. Adquiere un vocabulario más técnico y avanzado sobre las cualidades nutritivas de los alimentos y valora la necesidad de aplicarlo a su contexto próximo.
10. Organiza en el centro escolar la semana de la nutrición incluyendo menús saludables y sostenibles con base en diferentes premisas.

UNIDAD 4. LA CIRCULACIÓN Y LA DIGESTIÓN

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

A lo largo de la unidad que nos ocupa se propone la consecución de un reto para que el alumnado organice una campaña de donación de sangre para concienciar y promover la colaboración altruista de las personas de su entorno. Para ofrecer una información ajustada

y precisa en este proyecto, se va a informar y formar previamente en la materia conociendo con rigor los elementos esenciales de la sangre, sus funciones y los órganos, aparatos y cuidados relacionados. A su vez, se realizará un experimento en el que los estudiantes construirán un modelo de corazón para aprender de primera mano cómo es el

funcionamiento del mismo, cuál es su apariencia y valorar la importancia de su cuidado manteniendo hábitos saludables.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Interrelación de los aprendizajes de biología con otras disciplinas como la artística, la deportiva o la matemática.
- Realización de experiencias y experimentos como herramienta para afianzar conocimientos a través de la práctica.
- Interpretación de imágenes y esquemas para la formación de conceptos.
- Diseño y elaboración de soportes físicos de comunicación para transmitir un mensaje y promover la acción y la participación ajena.
- Adquisición de valores solidarios y de una actitud de compromiso ante campañas solidarias relacionadas con la salud.

Plan de trabajo

1. La sangre.
2. Los vasos sanguíneos.
3. El corazón.
4. Construcción de un corazón empleando material reciclado.
5. La doble circulación.
6. El aparato digestivo.
7. Los procesos digestivos.
8. Organización de una campaña solidaria de donación de sangre.
9. Diseño creativo de carteles y folletos para divulgar mensajes.

Sugerencia de temporalización. Diciembre.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La sangre. Reto: 4. • Los vasos sanguíneos. Reto: 8. • El corazón. Reto: 13. • La doble circulación. Retos: 21 y 22. • El aparato digestivo. Reto: 28. • Los procesos digestivos. Reto: 32. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una campaña de donación de sangre.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p>
	1.2.		
2.	2.1	<ul style="list-style-type: none"> • La sangre. Retos: 3 y 6. • Los vasos sanguíneos. Reto: 11. • El corazón. Reto: 13. • El aparato digestivo. Retos: 24, 26 y 27. • Los procesos digestivos. Reto: 33. 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p>
	2.2.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El corazón. <i>Construye un modelo de corazón.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, d, f.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p>
	3.2.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Reto conseguido. <i>Una campaña de donación de sangre.</i> 	
	3.4.		
	3.5.		
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La sangre. Retos: 1, 2 y 5. • Los vasos sanguíneos. Retos: 7, 9 y 10. • El corazón. Retos: 12, 14 y 15. <i>Construye un modelo de corazón.</i> • La doble circulación. Retos: 20 y 23. • El aparato digestivo. Retos: 25, 29 y 30. • Los procesos digestivos. Retos: 31, 34 y 35. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una campaña de donación de sangre.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p>
	4.2.		
5.	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una campaña de donación de sangre.</i> 	<p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	5.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Señala y define los componentes de la sangre y las enfermedades asociadas que se suelen determinar a través de un análisis de sangre.
2. Define las partes y las funciones de los vasos sanguíneos, explica el concepto de presión arterial y señala las enfermedades vinculadas con ellos.
3. Localiza y describe las partes más identificativas del corazón, explica el ciclo cardiaco y señala las alteraciones del mismo.
4. Construye un modelo experimental de un corazón utilizando herramientas plásticas y materiales reciclados para explicar la anatomía y la fisiología del órgano.
5. Explica cómo se produce la doble circulación sanguínea de los seres humanos señalando el circuito general y el pulmonar.
6. Identifica en una imagen y define las partes que conforman el aparato digestivo y sus funciones.
7. Explica los procesos digestivos: digestión, absorción y formación de heces destacando la interrelación entre diferentes órganos y las enfermedades o problemáticas asociadas.
8. Organiza una campaña de donación de sangre promulgando el mensaje a través de la elaboración de carteles, exposiciones y folletos informativos creativos.
9. Participa en actividades grupales asumiendo con responsabilidad e iniciativa su labor y su papel para alcanzar un objetivo común.

UNIDAD 5. LA RESPIRACIÓN Y LA EXCRECIÓN

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

La salud y el medio que nos rodea están íntimamente relacionados ya que hay diversos factores que influyen en nuestro organismo. Concretamente, en esta unidad nos vamos a centrar en lo que se refiere al aparato excretor y al respiratorio, conociendo las principales funciones y elementos que los conforman, así como la influencia del entorno y nuestros hábitos para generar y/o agravar algunas dolencias. A través de las experiencias directas y la experimentación se pretende incentivar la motivación del alumnado por el aprendizaje en la materia. Del mismo modo, para finalizar la unidad, se propone la utilización de medios tecnológicos para organizar un proyecto audiovisual y transmitir un mensaje de concienciación sobre la sostenibilidad medioambiental y su influencia en nuestra salud. La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Utilización de las nuevas tecnologías como medio y soporte para realizar consultas y comunicar.
- Vinculación del medioambiente con nuestra salud y valoración del desarrollo sostenible en su entorno para minimizar los riesgos.
- Estudio de las características anatómicas del cuerpo humano a partir de la experimentación con órganos de animales y la creación de modelos del aparato respiratorio.

- Empleo adecuado y responsable de los materiales de uso científico.
- Relación de dibujos con su texto correspondiente localizando e identificando partes del cuerpo.

Plan de trabajo

En esta introducción al área, los aspectos en los que se incide son los siguientes:

1. El aparato respiratorio.
2. La disección de un pulmón de cordero.
3. El funcionamiento del aparato respiratorio.
4. La construcción de un modelo de ventilación pulmonar.
5. La excreción: el aparato urinario y otros órganos excretores.
6. La formación de la orina.
7. Grabación de un pódcast sobre la calidad medioambiental.
8. El aparato respiratorio y los hábitos saludables.
9. El interés por participar en experimentos biológicos e investigaciones científicas.

Sugerencia de temporalización. Enero.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • El aparato respiratorio. Retos: 2, 3 y 4. • El funcionamiento del aparato respiratorio. Reto: 15. Verdad o mentira. <i>Salud respiratoria: mitos y verdades.</i> • La excreción: el aparato urinario y otros órganos excretores. Reto: 20. • La formación de la orina. Reto: 21. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un pódcast sobre calidad medioambiental.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. f, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	1.2		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El aparato respiratorio. Reto: 4. • El funcionamiento del aparato respiratorio. Retos: 14 y 15. Verdad o mentira. <i>Salud respiratoria: mitos y verdades.</i> • La excreción: el aparato urinario y otros órganos excretores. Retos: 22 y 23. • La formación de la orina. Retos: 26 y 27. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un pódcast sobre calidad medioambiental.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. f, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	2.2.		
3.	3.1.		A. Proyecto científico. a, d, f.

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • El aparato digestivo. <i>Observa y disecciona un pulmón de cordero.</i> • El funcionamiento del aparato respiratorio. <i>Construye un modelo de ventilación pulmonar.</i> • Reto conseguido. <i>Un pódcast sobre calidad medioambiental.</i> 	<p>E. Ecología y sostenibilidad. f, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>	
	3.3.			
	3.4.			
	3.5.			
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • El aparato respiratorio. Reto: 1. <i>Observa y disecciona un pulmón de cordero.</i> • El funcionamiento del aparato respiratorio. Retos: 12 y 13. <i>Verdad o mentira. Salud respiratoria: mitos y verdades. El funcionamiento del aparato respiratorio.</i> • La excreción: el aparato urinario y otros órganos excretores. Reto: 21. • La formación de la orina. Reto: 25. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un pódcast sobre calidad medioambiental.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. f, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>	
				4.2.
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • El aparato respiratorio. Reto: 4. • El funcionamiento del aparato respiratorio. <i>Verdad o mentira. Salud respiratoria: mitos y verdades.</i> • La formación de la orina. Reto: 26. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un pódcast sobre calidad medioambiental.</i> 	<p>E. Ecología y sostenibilidad. f, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>	
				5.2.
				5.3.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Describe las características principales del aparato respiratorio y explica la función de las vías respiratorias superiores y las vías respiratorias inferiores y pulmones.
2. Identifica y describe las enfermedades respiratorias más comunes: asma, bronquitis y neumonía.
3. Disecciona un pulmón de cordero siguiendo un procedimiento determinado y empleando los materiales y herramientas adecuados para determinar una serie de conclusiones.
4. Explica el funcionamiento del aparato respiratorio diferenciando dos movimientos: la ventilación pulmonar (inspiración y espiración) y el intercambio de gases.
5. Investiga sobre algunos mitos y verdades sobre enfermedades vinculadas con el aparato respiratorio y señala los efectos del tabaco sobre él.
6. Construye un modelo de ventilación pulmonar con materiales reciclados para simular los componentes y los procesos que se dan en el aparato respiratorio.
7. Señala los aparatos y sistemas que intervienen en el proceso de excreción, identifica y define las partes del aparato urinario, y describe las enfermedades relacionadas con los riñones y sus características.
8. Describe las partes que forman parte de los riñones especificando su función, señala cuál es el proceso de formación de la orina y explica el concepto de diálisis.
9. Realiza la grabación y la edición de un podcast con ideas para mejorar los problemas de contaminación en su localidad.
10. Es consciente de la necesidad de cuidar y proteger el aparato respiratorio adoptando hábitos saludables.

UNIDAD 6. LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS Y EL APARATO LOCOMOTOR

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Los sentidos nos permiten percibir, conocer y relacionarnos con nuestro entorno y, a su vez, nos ayudan a protegernos de agentes externos. Además de que los estudiantes conozcan las partes del cuerpo implicadas, sus características y sus funciones, queremos generar conciencia entre ellos para que valoren y respeten la diversidad funcional. Por eso, a lo largo de la unidad van a ir recopilando información sobre las enfermedades y/o alteraciones relacionadas con cada sentido para, al finalizar, realizar un *flashmob* por grupos que promueva la concienciación social sobre el tema.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Interpretación de imágenes descriptivas sobre partes del cuerpo humano y relación con su texto correspondiente.
- Desarrollo del pensamiento reflexivo a partir de la crítica de un texto con contenido científico adaptado a su edad e intereses.
- Valoración de los avances conseguidos por la biotecnología y su beneficiosa repercusión en nuestra salud.

- Relación interdisciplinar de la biología con otras áreas, como la artística (dramatización, baile...), el arte y la historia.
- Adquisición de valores éticos que promueven el respeto y la atención a la diversidad funcional.

Plan de trabajo

1. Los estímulos y los receptores.
2. La vista.
3. El oído.
4. Verdades y mentiras sobre el cerumen y la salud de nuestros oídos.
5. El gusto, el olfato y el tacto.
6. El aparato locomotor.
7. La salud del aparato locomotor.
8. La discapacidad sensorial y los apoyos y medidas para desenvolverse en la sociedad.
9. Realización de un *flashmob* sobre la diversidad funcional para generar conciencia.

Sugerencia de temporalización. Febrero.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Los estímulos y los receptores. Reto: 2. • La vista. Retos: 4 y 6. • El oído. Reto: 10. Verdad o mentira. <i>La cera de los oídos es algo sucio y perjudicial.</i> • El gusto, el olfato y el tacto. Reto: 13. <i>Experimenta la relación entre el gusto y el olfato.</i> • El aparato locomotor. Retos: 20, 21 y 22. • La salud del aparato locomotor. Reto: 25. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>F. Cuerpo humano. c, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los estímulos y los receptores. Reto: 3. • El oído. Reto: 8. Verdad o mentira. <i>La cera de los oídos es algo sucio y perjudicial.</i> • El aparato locomotor. Retos: 18 y 23. • Compruebo lo aprendido. 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. c, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	2.2.		
	2.3.		
3.	3.1.		A. Proyecto científico. a, d, f.

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.2.	<ul style="list-style-type: none"> • El gusto, el olfato y el tacto. <i>Experimenta la relación entre el gusto y el olfato.</i> 	F. Cuerpo humano. c, d.	
	3.3.			
	3.4.			
	3.5.			
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Los estímulos y los receptores. Reto: 1. • La vista. Retos: 5 y 6. • El oído. Retos: 7 y 9. <i>Verdad o mentira. La cera de los oídos es algo sucio y perjudicial.</i> • El gusto, el olfato y el tacto. Retos: 11 y 12. • El aparato locomotor. Retos: 17, 19 y 23. • La salud del aparato locomotor. Reto: 24. • Compruebo lo aprendido. 	A. Proyecto científico. a, g. F. Cuerpo humano. c, d. G. Hábitos saludables. e.	
				4.2.
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los estímulos y los receptores. Reto: 3. • La vista. Reto: 6. • El oído. Reto: 10. <i>Verdad o mentira. La cera de los oídos es algo sucio y perjudicial.</i> • El gusto, el olfato y el tacto. Reto: 12. • El aparato locomotor. Retos: 21, 22 y 23. • La salud del aparato locomotor. Reto: 24. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Flashmobs sobre diversidad funcional.</i> 	F. Cuerpo humano. c, d. G. Hábitos saludables. e.	
				5.2.
				5.3.

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Explica el funcionamiento de los estímulos y los receptores de nuestro organismo reconociendo su importancia para llevar a cabo la función de relación.
2. Localiza en una imagen y define las partes que componen los ojos: globo ocular y órganos accesorios.
3. Explica cómo se forman las imágenes en los ojos y señala los trastornos más frecuentes de los mismos, así como algunas medidas preventivas para su cuidado.
4. Identifica los diferentes elementos que forman parte del oído, relata sus funciones y explica de qué manera intervienen para producir la audición.
5. Describe cómo funciona el sentido del equilibrio y relata las afecciones del oído más comunes y algunas medidas de prevención.
6. Reflexiona sobre mitos y verdades relacionadas con la salud auditiva desarrollando un pensamiento crítico y autónomo.
7. Define las características y partes del sentido del gusto, el olfato y el tacto señalando algunos problemas de salud vinculados a ellos y ciertas pautas de prevención asociadas.
8. Realiza un experimento para comprobar la relación existente entre los sentidos del gusto y el olfato anotando las conclusiones de sus observaciones para determinar los resultados.
9. Describe los sistemas que forman parte del aparato locomotor: esquelético y muscular, y define con detalle las características de los huesos y los músculos.
10. Localiza y diferencia en imágenes los distintos tipos de huesos y músculos que conforman el cuerpo humano y explica qué papel juegan en el funcionamiento del aparato locomotor.
11. La salud del aparato locomotor. Relata algunas enfermedades y lesiones frecuentes relacionadas con el aparato locomotor valorando la importancia del ejercicio físico, la buena alimentación y el control postural para mantenerlo en forma.
12. Realiza un *flashmob* sobre la diversidad funcional con los guiones y la información recogida a lo largo de la unidad para generar conciencia sobre el tema.

UNIDAD 7. LOS SISTEMAS NERVIOSO Y ENDOCRINO

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

El estrés es considerado como la enfermedad del siglo XXI debido al estilo de vida frenético que tenemos en la actualidad. Este estado provoca una serie de trastornos fisiológicos y psicológicos en las personas que lo padecen, por lo que, para comprender mejor esta dolencia, el alumnado va a conocer de forma pormenorizada el funcionamiento y las características de los sistemas corporales que lo controlan de manera interrelacionada. A su vez, vamos a centrarnos en la transmisión de información sobre el efecto que producen las drogas en nuestro organismo con la intención de promover una educación que prevenga su consumo. Al finalizar la unidad, los alumnos y alumnas recopilarán toda la información obtenida en los retos propuestos en los distintos apartados para organizarla y preparar una conferencia sobre el estrés.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Interpretación de imágenes y esquemas referentes al cuerpo humano.
- Realización de experimentos para observar, plantear hipótesis y determinar conclusiones sobre fenómenos relacionados con la biología y la ciencia.
- Participación en intercambios y exposiciones orales en el aula atendiendo especialmente al lenguaje, verbal y corporal, empleado.
- Utilización de diversos soportes y medios para presentar sus conocimientos adquiridos en la materia.

- Contextualización de los aprendizajes obtenidos a su vida y entorno más próximo y su funcionalidad para desarrollarse de manera más efectiva y segura.
- Desarrollo de la responsabilidad por mantener y cuidar nuestra salud a través de la adquisición de hábitos saludables.

Plan de trabajo

1. Los sistemas de coordinación.
2. El sistema nervioso.
3. El sistema nervioso central.
4. Disección de un encéfalo de cordero para observar su composición.
5. El sistema nervioso periférico.
6. El sistema endocrino.
7. El control hormonal.
8. Las drogas y el sistema nervioso.
9. La biología y otras disciplinas: educación física, historia y cine.
10. Organización y preparación de una conferencia sobre el estrés.
11. Adquisición de pautas y normas de cortesía para poner en práctica en sus intervenciones orales.

Sugerencia de temporalización. Marzo.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Los sistemas de coordinación. Reto: 4. • El sistema nervioso central. Reto: 12. <i>Diseciona un encéfalo de cordero.</i> • El sistema endocrino. Reto: 22. • El control hormonal. Retos: 24, 25 y 27. • Las drogas y el sistema nervioso. Reto: 28. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una conferencia sobre el estrés.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de coordinación. Reto: 1. • El sistema nervioso. Retos: 6 y 8. • El sistema nervioso central. <i>Diseciona un encéfalo de cordero.</i> • El sistema endocrino. Reto: 23. • El control hormonal. Reto: 27. • Las drogas y el sistema nervioso. Reto: 30. 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	2.2.		
3.	3.1	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema nervioso central. <i>Diseciona un encéfalo de cordero.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, d, f.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	3.2.		
	3.3..		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.4.		
	3.5.		
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • Los sistemas de coordinación. Retos: 2, 3 y 4. • El sistema nervioso. Retos: 5, 7 y 9. • El sistema nervioso central. Retos: 10 y 11. <i>Diseciona un encéfalo de cordero.</i> • El sistema nervioso periférico. Retos: 17, 18, 19 y 20. • El sistema endocrino. Retos: 21 y 22. • El control hormonal. Reto: 26. • Las drogas y el sistema nervioso. Reto: 29. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una conferencia sobre el estrés.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	4.2..		
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de coordinación. Reto: 4. • El sistema nervioso. Reto: 7. • El sistema nervioso central. Reto: 12. • El sistema nervioso periférico. Retos: 19 y 20. • El control hormonal. Reto: 24. • Las drogas y el sistema nervioso. Retos: 28, 29 y 30. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Una conferencia sobre el estrés.</i> 	<p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. d, e.</p>
	5.2.		
	5.3.		

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Describe la relación entre los sistemas de coordinación de los sistemas endocrino y nervioso destacando el concepto de homeostasis.
2. Señala la función del sistema nervioso y describe los componentes y la composición del tejido nervioso compuesto de neuronas y el proceso por el que se transmiten los impulsos nerviosos.
3. Describe las partes que conforman el sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal), señala sus características y destaca los principales trastornos de este sistema.
4. Disecciona el encéfalo de un cordero para observar las principales estructuras que lo componen siguiendo un procedimiento determinado.
5. Destaca la función de los nervios en el sistema nervioso periférico y describe los dos subsistemas que lo forman: sistema nervioso somático y sistema nervioso autónomo o vegetativo.
6. Explica la función principal del sistema endocrino, destaca la importancia del hipotálamo y señala la influencia de las glándulas endocrinas y sus hormonas para el desarrollo de los seres humanos.
7. Narra cómo se desencadena y cómo actúa el mecanismo de control de la secreción hormonal, destaca la coordinación neuroendocrina y señala las enfermedades relacionadas con el sistema endocrino.
8. Clasifica los tipos de droga, señala sus efectos sobre las personas y su influencia en el sistema nervioso.
9. Prepara una conferencia sobre el estrés organizando toda la información recabada a lo largo de la unidad y haciendo una presentación empleando diversos soportes y medios.
10. Interviene en sus exposiciones orales atendiendo al lenguaje empleado en función de la edad de los interlocutores y sus conocimientos previos, del tono utilizado y del lenguaje corporal cuando se expresa.

UNIDAD 8. LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

Es vital que las alumnas y los alumnos de estas edades reciban una educación sexual y reproductiva completa y enfocada desde el respeto. En esta unidad vamos a tratar multitud de temas relacionados con la función de reproducción y la sexualidad con la intención de que, progresivamente, se formen en su contenido y desarrollen la capacidad crítica para identificar y determinar la veracidad de las informaciones recibidas. La información rigurosa que recaben la van a emplear para inspirarse en la creación de un cómic que pretende romper los mitos sexuales y, así, generar conciencia entre las personas de su entorno. De forma implícita, adquirirán multitud de valores y principios y una ética del cuidado, la responsabilidad y la sensibilización ante los temas de contenido sexual. La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Interpretación y reproducción de esquemas para ordenar y simplificar la información más relevante.
- Desarrollo del pensamiento reflexivo y la capacidad de sentido crítico en referencia a contenidos sexuales.
- Investigación para determinar la veracidad o la falsedad de las informaciones recibidas.
- Participación en debates y diálogos grupales atendiendo a las normas que rigen los intercambios lingüísticos.

- Transmisión de mensajes morales y éticos a partir de la elaboración de un cómic y su difusión por distintos medios.
- Muestra de interés por adquirir una salud sexual desde un enfoque respetuoso y positivo y que sea aplicable a su propio desarrollo.

Plan de trabajo

1. La reproducción. Adolescencia y pubertad.
2. Los aparatos reproductores o genitales.
3. Los gametos.
4. El ciclo menstrual.
5. El embarazo y el parto.
6. Los métodos anticonceptivos.
7. Las infecciones de transmisión sexual.
8. Las técnicas de reproducción asistida.
9. La sexualidad.
10. Realización de un cómic para romper los mitos relacionados con la sexualidad.
11. Interés por informarse en contenidos de índole sexual adquiriendo los valores implícitos al tema.

Sugerencia de temporalización. Abril.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La reproducción. Adolescencia y pubertad. Reto: 1. • Los aparatos reproductores o genitales. Reto: 4. • Los gametos. Reto: 7. • El ciclo menstrual. Reto: 11. <i>La regla: falsos mitos sobre la menstruación.</i> • La fecundación. Reto: 12. • Los métodos anticonceptivos. Reto: 18. • Las infecciones de transmisión sexual. Reto: 24. • La sexualidad. Reto: 30. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un cómic para romper mitos.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. b, c, e.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Los gametos. Reto: 8. • El ciclo menstrual. Reto: 11. <i>La regla: falsos mitos sobre la menstruación.</i> • La fecundación. Reto: 12. • El embarazo y el parto. Retos: 14 y 15. • Los métodos anticonceptivos. Reto: 23. 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. b, c, e.</p>
	2.2.		

	2.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Las infecciones de transmisión sexual. Reto: 24. • Las técnicas de reproducción asistida. Retos: 25, 26 y 27. • La sexualidad. Reto: 28. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un cómic para romper mitos.</i> 	
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • La reproducción. Adolescencia y pubertad. Retos: 2 y 3. 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. b, c, e.</p>
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> • Los aparatos reproductores o genitales. Retos: 5 y 6. • Los gametos. Retos: 9 y 10. • El ciclo menstrual. Reto: 11. <i>La regla: falsos mitos sobre la menstruación.</i> • La fecundación. Reto: 12. • El embarazo y el parto. Retos: 13, 16 y 17. • Los métodos anticonceptivos. Retos: 19, 20, 21 y 22. • Las infecciones de transmisión sexual. Reto: 24. • Las técnicas de reproducción asistida. Reto: 26. • La sexualidad. Retos: 29 y 30. • Organizado lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Un cómic para romper mitos.</i> 	
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • La reproducción. Adolescencia y pubertad. Reto: 2. • Los gametos. Reto: 8. 	<p>F. Cuerpo humano. b, d.</p> <p>G. Hábitos saludables. b, c, e.</p>
	5.2.	<ul style="list-style-type: none"> • El ciclo menstrual. <i>La regla: falsos mitos sobre la menstruación.</i> 	

	5.3.	<ul style="list-style-type: none">• El embarazo y el parto. Reto: 15.• Los métodos anticonceptivos. Retos: 20, 21, 22 y 23.• Las infecciones de transmisión sexual. Reto: 24.• Las técnicas de reproducción asistida. Reto: 25.• La sexualidad. Reto: 30.• Compruebo lo aprendido.• Reto conseguido. <i>Un cómic para romper mitos.</i>	
--	-------------	--	--

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Explica las características y el proceso de reproducción de los seres humanos y hace hincapié en la etapa de la adolescencia explicando los principales cambios que se producen en la etapa.
2. Identifica las partes del aparato reproductor femenino y masculino, explica cuáles son sus funciones y señala tanto los órganos internos como los externos.
3. Explica la formación de los gametos femeninos (óvulos) y masculinos (espermatozoides) y cuál es el proceso de su formación a lo largo de la vida.
4. Describe, de forma pormenorizada, cómo es el ciclo menstrual de las mujeres destacando las diferentes fases y hormonas implicadas.
5. Recaba información para ofrecer su opinión sobre mitos y verdades de la menstruación y participar en un debate sobre el tema.
6. Explica el proceso por el cual se produce la fecundación y reflexiona sobre falsas creencias relacionadas con el tema.
7. Describe las características del embarazo y su desarrollo atendiendo a los hitos producidos en los diferentes trimestres.
8. Enumera las fases que acontecen durante el parto y especifica algunos cambios preparatorios posteriores que se producen en la madre.
9. Describe diversos métodos anticonceptivos clasificándolos según su grado de efectividad y explica otros métodos naturales y artificiales.
10. Relata diferentes tipos de infecciones de transmisión sexual atendiendo a si son bacterianas y víricas y enumera una serie de pautas que se pueden tomar para prevenir algunas de estas infecciones.
11. Define el conjunto de técnicas de reproducción asistida destacando la inseminación artificial y la fecundación in vitro.
12. Describe el concepto de sexualidad diferenciándolo del de reproducción y recoge la definición propuesta por la Organización Mundial de la Salud de ambos conceptos.
13. Realiza un cómic completo para desmentir bulos y falsas informaciones sobre el tema sexual valorando la importancia de divulgarlo para difundir el mensaje.
14. Muestra interés por ampliar su información sobre el tema y por aplicarlo, de forma consciente y responsable, a sus hábitos y rutinas cotidianas.
15. Desarrolla un pensamiento crítico en referencia a temas sexuales sabiendo identificar y contrastar la veracidad de la información.

UNIDAD 9. EL SER HUMANO Y EL MEDIOAMBIENTE

Situación de aprendizaje y orientaciones metodológicas

El ser humano obtiene del medioambiente el sustento necesario para garantizar su supervivencia, pero, en multitud de ocasiones, nuestra intervención en él provoca ciertas transformaciones y repercusiones negativas. En esta última unidad del curso, los alumnas y alumnas van a conocer las principales causas provocadas por el mal uso y las medidas más efectivas para contrarrestar o eliminar esos daños producidos. A lo largo de la unidad, los estudiantes recabarán información para generar el contenido de un vídeo en el que presentarán una serie de hábitos y prácticas que ayuden a mejorar la calidad del medioambiente y, en definitiva, a salvar el planeta.

La metodología pone el acento en los siguientes aspectos:

- Interpretación de imágenes descriptivas, gráficos estadísticos y esquemas relacionados con la temática que nos ocupa.
- Comprobación de sus aprendizajes a través de la experimentación directa siguiendo un procedimiento y unas normas determinadas.
- Empleo correcto de material audiovisual para generar y transmitir mensajes concienciadores.
- Desarrollo de una actitud responsable y activa para contribuir a mejorar la calidad medioambiental de nuestro entorno.

- Valoración de la necesidad del cumplimiento de las leyes y las normas vinculadas con la exposición de imágenes y datos en internet.
- Adquisición de valores vinculados con el ahorro, el consumo responsable y la gestión de residuos para promover la sostenibilidad.

Plan de trabajo

1. El medioambiente y sus recursos.
2. Los impactos ambientales.
3. El calentamiento global.
4. La crisis ambiental del planeta y las principales causas de la extinción de especies.
5. Los residuos, un impacto en aumento.
6. El desarrollo sostenible.
7. Medidas de sostenibilidad.
8. La economía circular.
9. Realización de un vídeo sobre los hábitos sostenibles y su difusión.
10. Desarrollo de conciencia medioambiental y su iniciativa y actuación por mitigar los daños.

Sugerencia de temporalización. Mayo.

Programación de la unidad didáctica

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Secciones de la unidad didáctica	Saberes básicos/contenidos relacionados
1.	1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • El medioambiente y sus recursos. Reto: 4. • El calentamiento global. Reto: 10. • Medidas de sostenibilidad. Retos: 33 y 36. • La economía circular. Reto: 41. • Organizo lo aprendido. • Compruebo lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Vídeo sobre hábitos saludables.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	1.2.		
2.	2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El calentamiento global. Retos: 8 y 13. • La crisis ambiental del planeta. Retos: 23 y 24. • Los residuos, un impacto en aumento. Reto: 26. • El desarrollo sostenible. Retos: 29 y 30. • Medidas de sostenibilidad. Reto: 37. • La economía circular. Reto: 42. • Organiza lo aprendido. • Comprueba lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Vídeo sobre hábitos saludables.</i> 	<p>A. Proyecto científico. b, c, g.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>
	2.2.		
3.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El calentamiento global. <i>Comprueba el efecto invernadero.</i> • Los residuos, un impacto en aumento. Reto: 27. 	<p>A. Proyecto científico. a, d, f.</p>
	3.2.		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprueba lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Vídeo sobre hábitos saludables.</i> 	<p>E. Ecología y sostenibilidad. b, e, f.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>	
	3.4.			
	3.5.			
4.	4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Haz memoria. • El medioambiente y sus recursos. Retos: 1, 2 y 3. • Los impactos ambientales. Retos: 5, 6, 7 y 8. • El calentamiento global. Retos: 11 y 12. <i>Comprueba el efecto invernadero. Verdad o mentira. El agujero de ozono no produce calentamiento global.</i> • La crisis ambiental del planeta. Retos: 20, 21 y 23. • Los residuos, un impacto en aumento. Reto: 25. • El desarrollo sostenible. Reto: 28. • Medidas de sostenibilidad. Retos: 31, 32, 33, 35 y 36. • La economía circular. Retos: 38, 39 y 40. • Organiza lo aprendido. • Comprueba lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Vídeo sobre hábitos saludables.</i> 	<p>A. Proyecto científico. a, g.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad. b, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>	
				4.2.
5.	5.1.	<ul style="list-style-type: none"> • El medioambiente y sus recursos. Retos: 1, 2, 3 y 4. • Los impactos ambientales. Retos: 5, 6 y 8. • El calentamiento global. Retos: 9, 10, 11, 12 y 13. <i>Verdad o mentira. El agujero de ozono no produce calentamiento global.</i> • La crisis ambiental del planeta. Retos: 20, 21, 22, 23 y 24. • Los residuos, un impacto en aumento. Retos: 25, 26 y 27. • El desarrollo sostenible. Retos: 29 y 30. 	<p>E. Ecología y sostenibilidad. b, e, f, g.</p> <p>G. Hábitos saludables. e.</p>	
				5.2.
				5.3.

		<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de sostenibilidad. Retos: 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37. • La economía circular. Retos: 40, 41 y 42. • Organiza lo aprendido. • Comprueba lo aprendido. • Reto conseguido. <i>Vídeo sobre hábitos saludables.</i> 	
--	--	--	--

Evaluación

Ítems para la evaluación de competencias

Los ítems para la evaluación de competencias son los siguientes:

1. Define el concepto de medioambiente, señala sus componentes naturales y humanos y sus recursos diferenciando si son renovables o no.
2. Señala los impactos ambientales producidos como resultado de las actividades humanas, tanto positivos como negativos, e indica los impactos de la explotación de la energía.
3. Explica el origen y las diferentes causas que provocan el calentamiento global y el efecto invernadero.
4. Explica los fenómenos asociados al cambio climático y señala las principales causas de la extinción de especies.
5. Describe los tipos de residuos existentes señalando la peligrosidad de algunos de ellos.
6. Relaciona el concepto de desarrollo sostenible con la Agenda 2030 como marco bajo el que se desarrollan las acciones ambientales.
7. Expone diferentes medios que promueven la sostenibilidad: la reducción de emisiones, la gestión de residuos, el consumo responsable, «Una Salud» (*One Health*), la educación ambiental y los indicadores de sostenibilidad.
8. Explica cómo funciona la cultura del ahorro a través de la práctica de la economía circular para reducir el consumo de materias primas y la producción de residuos.
9. Realiza un vídeo sobre los hábitos sostenibles recopilados a lo largo de la unidad y difunde su mensaje atendiendo especialmente a la legislación vigente sobre la protección de datos.
10. Desarrolla una conciencia medioambiental y muestra interés por tener iniciativa e intervenir para mitigar su deterioro.
11. Realiza experimentos como medio para comprobar sus aprendizajes y extraer conclusiones patentes y demostrables.

8.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5		
	CR 1.1	CR1.2	CR 1.3	CR2.1	CR2.2	CR 2.3	CR3.1	CR3.2	CR3.3	CR3.4	CR3.5	CR4.1	CR4.2	CR5.1	CR 5.2	CR5.3
UD1	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15			
UD 3	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15			
UD 4	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15			
TOTAL	33			10			17					30		0		

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5		
	CR 1.1	CR1.2	CR 1.3	CR2.1	CR2.2	CR 2.3	CR3.1	CR3.2	CR3.3	CR3.4	CR3.5	CR4.1	CR4.2	CR5.1	CR 5.2	CR5.3
UD 5	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15			
UD 6	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15			
UD 7	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15			
TOTAL	33			10			17					30		0		

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

3º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR1.2	CR 1.3	CR2.1	CR2.2	CR 2.3	CR3.1	CR3.2	CR3.3	CR3.4	CR3.5	CR4.1	CR4.2	CR5.1	CR 5.2	CR5.3	CR6.1	CR 6.2	CR6.3
UD 2	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15						
UD 8	15	3	15	3	3	4	2	5	5	2	3	15	15						
UD 9														2	2	15	2	1	2
TOTAL	33			10			17					30		5			5		

	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6
1ª EVA	33	10	17	30	0	
2ª EVA	33	10	17	30	0	
3ª EVA	25	20	15	10	30	
TOTAL	33	10	17	30	5	5

9. CURSO 4º E.S.O. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

En la materia en 4.º curso se incorporan dos bloques. Por un lado, el bloque «*Genética y evolución*», donde se tratan las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos. Y, por otro lado, el bloque «*La Tierra en el universo*» que incluye los saberes relacionados con el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

9.1 BLOQUE DE CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Geología.

- - Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
- - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- - Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles

C. La célula.

- Las fases del ciclo celular.

- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

D. Genética y evolución.

- - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- - Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
- - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
- - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
- - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
- - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

E. La Tierra en el universo.

- - El origen del universo y del sistema solar.
- - Componentes del sistema solar: estructura y características.
- - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

9.2 SABERES BÁSICOS. TEMPORALIZACIÓN

Estos bloques de contenidos serán repartidos a lo largo de 8 unidades didácticas. Los tiempos serán flexibles en función de cada actividad y de las necesidades de cada alumno, que serán quienes marquen el ritmo de aprendizaje. Teniendo en cuenta que el curso tiene aproximadamente 30 semanas, y considerando que el tiempo semanal asignado a esta materia es de 3 horas, sabemos que en el curso habrá alrededor de 90 sesiones. Podemos, pues, hacer una estimación del reparto del tiempo por unidad de programación, tal y como se detalla a continuación.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	EVALUACIÓN
UNIDAD 1: La célula y el ciclo celular.	10	2 ^a
UNIDAD 2: Genética molecular.	10	2 ^a
UNIDAD 3: La herencia.	12	2 ^a

UNIDAD 4: Origen y evolución de los seres vivos.	8	3 ^a
UNIDAD 5: La Tierra y el universo.	9	1 ^a
UNIDAD 6: Historia del planeta Tierra.	11	3 ^a
UNIDAD 7: La dinámica terrestre.	12	1 ^a
UNIDAD 8: Geodinámica y relieve.	10	1 ^a
TOTAL:	82 SESIONES	

9.3 PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

UNIDAD 1 LA CÉLULA Y EL CICLO CELULAR

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC

Saberes: A y C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2,1.3	CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4
2	2.1, 2.2	CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4
4	4.1	STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4

UNIDAD 2: Genética molecular

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC

Saberes: D

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2,1.3	CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4
2	2.1, 2.2, 2.3	CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4

UNIDAD 3: La herencia

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC

Saberes: A y C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
4	4.1, 4.2	STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4

UNIDAD 4: Origen y evolución de los seres vivos

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC

Saberes: D

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4
2	2.1, 2.2	CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4
4	4.1, 4.2	STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4

UNIDAD 5: La Tierra en el universo

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CE, CCEC

Saberes: A y C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4
2	2.1, 2.2, 2.3	CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4
3	3.3, 3.4, 3.5	CCL1, CCL2 STEM 2, STEM3, STEM4 CD1, CD2 CPSAA3 CE3
4	4.1, 4.2	STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4

UNIDAD 6: Historia del planeta Tierra

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

Saberes: A y C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2, CCL5 STEM4 CD2, CD3 CCEC4
2	2.1, 2.2	CCL3 STEM4 CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 CPSAA4
6	6.1	STEM1, STEM 2, STEM4, STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1

UNIDAD 7: La dinámica terrestre

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

Saberes: A y C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
5	5.1	STEM 2, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA2 CC4, CC3 CE1
4	4.1, 4.2	STEM1, STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4

UNIDAD 8: Geodinámica y el relieve

Objetivos trabajados: b, e, f, g, k.

Competencias Clave: STEM, CD, CPSAA, CC, CE, CCEC

Saberes: A y C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
5	5.1	STEM2, STEM5 CD4 CPSAA1, CPSAA2 CC4, CC3 CE1
6	6.1	STEM1, STEM 2, STEM4, STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1
4	4.1, 4.2	STEM2 CD5 CPSAA5 CE1, CE3 CCEC4

9.4 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN POR TRIMESTRE

1º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR 1.2	CR 1.3	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 3.4	CR 3.5	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 5.3	CR 6.1	CR 6.2	CR 6.3
UD 5	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
UD 7	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
UD 8.	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
TOTAL	20			20			25					20		7,5			7,5		

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR 1.2	CR 1.3	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 3.4	CR 3.5	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 5.3	CR 6.1	CR 6.2	CR 6.3
UD 1	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	5	5	5			
UD 2	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	5	5	5			
UD 3	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	5	5	5			
TOTAL	20			20			25					20		15					

3º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5			COMPETENCIA 6		
	CR 1.1	CR 1.2	CR 1.3	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 3.4	CR 3.5	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 5.3	CR 6.1	CR 6.2	CR 6.3
UD 4	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	5	5	5			
UD 6	15	10	5	15	10	5	5	5	5	5	5	10	10	5	5	5			
TOTAL	20			20			25					20		15					

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1	COMPETENCIA 2	COMPETENCIA 3	COMPETENCIA 4	COMPETENCIA 5	COMPETENCIA 6
1ª EVA	20	20	25	20	7,5	7,5
2ª EVA	20	20	25	20	7,5	0
3ª EVA	20	20	25	20	7,5	0
TOTAL	20	20	25	20	7,5	7,5

10. ENSEÑANZA BILINGÜE 1º, 3º Y 4º E.S.O.

El I.E.S. “Aldebarán” de Fuensalida como centro que forma parte del Programa de Secciones Europeas de la Comunidad de Castilla-La Mancha, imparte la materia de Ciencias Naturales en 1º, 3º y 4º de la E.S.O. **utilizando como vehículo de comunicación la lengua inglesa.**

En el curso 2023/24 esta materia va dirigida a dos grupos de alumnos de alumnos de 1º de la ESO (1ºA y 1º B), de los cuales, algunos vienen de centros bilingües. En cuanto a 3º y 4º de la ESO, se trata de dos grupos de alumnos que ya realizaron otras asignaturas en la lengua inglesa en el curso pasado, por lo que ya tienen cierta experiencia en la enseñanza bilingüe.

Objetivos

Los objetivos de este tipo de enseñanza incluyen a los objetivos propios de la materia de Biología y Geología para 1º, 3º y 4º de la E.S.O. ya reflejados en la presente programación y además incorporan los siguientes, que tienen como referencia la Orden de 07-02-2005 de la Consejería de Educación y Ciencia:

1. Desarrollar interés por el aprendizaje de la segunda lengua extranjera.
2. Comprender mensajes orales tanto en situaciones habituales de comunicación, como con todo lo relacionado con las ciencias naturales.
3. Leer y obtener información general y específica de textos breves y sencillos relacionados con las ciencias naturales.
4. Elaborar textos escritos sencillos, comprensibles y breves.
5. Apreciar el valor de la lengua extranjera como medio de comunicación, mostrando curiosidad y respeto por sus hablantes y su cultura.
6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación para desarrollar y reforzar el aprendizaje.
7. Aprovechar el conocimiento de la lengua propia en el aprendizaje de la segunda lengua extranjera.
8. Adquirir confianza en la propia capacidad para aprender una lengua extranjera.

Saberes básicos y temporalización

Se seguirán los contenidos de Biología y Geología para 1º, 3º y 4º de la E.S.O. tal y como se especifican en la presente programación. Hay que tener en cuenta, que la mayoría de estos contenidos se impartirán en la lengua inglesa, por lo que el vocabulario propio de la Biología y Geología en dicha lengua también se puede considerar un contenido añadido.

La distribución temporal de los contenidos ira a la par que el resto de los cursos, tal y como se ha especificado en esta programación.

Metodología, atención a la diversidad y recursos

Los criterios metodológicos en la enseñanza bilingüe se equiparán a los de la presente programación en cuanto a organización de contenidos, así como a la hora de tener en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y a la hora de construir un aprendizaje significativo.

El desarrollo de las clases en la enseñanza bilingüe será mayoritariamente en lengua inglesa. Sin embargo, dependiendo del nivel del alumnado, se utilizará el castellano para aclarar ideas o explicar ciertos conceptos que no se hayan entendido suficientemente. Además, se podrá utilizar el castellano en determinadas actividades de ampliación o para explicar conceptos que tengan un alto grado de dificultad.

Para potenciar el correcto uso de la lengua inglesa sería deseable disponer de un lector nativo que acompañará al profesor/a durante la clase una vez a la semana, algo que este año no va a ocurrir, por el momento.

No todos los alumnos tienen el mismo nivel de conocimientos de ciencias ni, por supuesto, el mismo nivel de lengua inglesa. Es por ello, que la metodología de la materia irá encaminada a atender a todos los niveles, tanto a nivel de explicaciones como a nivel de textos y actividades.

Los recursos y materiales didácticos que se utilizarán son:

- Libro de texto para 1º de la ESO bilingüe: Biology and Geology. Editorial Santillana.
- Libro de texto para 3º de la ESO bilingüe: Biology and Geology. Editorial Santillana.
- Libro de texto para 4º de la ESO bilingüe: y. 4º Biology and Geology. Editorial Mac GRAU HILL
- Materiales de estudio elaborados en lengua inglesa
- Cuaderno de clase
- Pizarra
- Videos
- Material de laboratorio apropiado a las prácticas
- Aulas específicas (informática, laboratorios...)

Criterios de evaluación, calificación y recuperación

Se considerarán los mismos criterios de evaluación que se utilizan en el resto de los grupos no bilingües. En todo caso, se valorarán los contenidos sin tener en cuenta los aspectos gramaticales propios de la lengua inglesa (se corregirán, pero no se evaluarán), ya que esto corresponde a la materia propia que imparte dicha lengua.

PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO:

1. INTRODUCCIÓN

Esta programación en el curso 2022-2023 está enmarcada en el marco legal de la **LOMLOE**:

- **LEY ORGÁNICA 8/2013**, de 9 de diciembre, para la **Mejora de la Calidad Educativa**. (BOE de 10 de diciembre)
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la **ordenación y el currículo de Bachillerato** en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/6706]
- Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la **evaluación en Bachillerato** en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2022/8988]
- Real Decreto 243/2022, por el que se establecen **la ordenación y enseñanzas mínimas** para Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558]
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la **ordenación y el currículo** de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla- La Mancha.
- Orden 106/2017, de 26 de mayo, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se establecen los elementos y características de los **documentos oficiales de evaluación** de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2017/6564]

La Unión Europea y la Unesco establecen nuevos retos y desafíos para el siglo XXI cuyo desarrollo está previsto para la década 2020-2030, estos nos van a servir de partida para guiar nuestros propósitos educativos. La Biología y la Geología son dos Ciencias experimentales dedicadas al estudio de la Naturaleza, y este curso es necesario mencionar la incorporación de los temas de ciencias ambientales.

2. OBJETIVOS

La finalidad de Bachillerato, de acuerdo con la **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, es la de proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, esta etapa permite la adquisición y logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, además de capacitar para el acceso a la educación superior. El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

- a. Ejercer la **ciudadanía democrática**, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b. Consolidar una **madurez personal**, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

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

3. COMPETENCIAS CLAVE:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

3.1 CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS A LA CONSECUENCIA DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Los **saberes básicos** serán el medio a través del cual se trabajarán las competencias específicas y las competencias clave.

Las materias de **Biología, Geología y Ciencias Ambientales** se orientan a la consecución y mejora de seis **competencias específicas** propias de las ciencias que son la **concreción de los descriptores operativos** para la etapa, derivados a su vez de las ocho **competencias clave** que constituyen el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico. El trabajo de las competencias específicas de esta materia y la adquisición de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave y a satisfacer, como se explica a continuación, varios de los objetivos de la etapa y con ello al crecimiento emocional del alumnado y a su futura integración social y profesional.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad a nivel global al promover los esfuerzos para lograr un **modelo de desarrollo sostenible** (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a la **mejora de la salud y la calidad de vida y a la preservación del patrimonio natural y cultural** (competencia en conciencia y expresión culturales). Estas materias también buscan estimular la **vocación científica** en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la **igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos** (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender). Asimismo, trabajando esta materia se afianzarán los **hábitos de lectura y estudio** en el alumnado por lo que **la comunicación oral y escrita** en la lengua materna y posiblemente en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe) juega un importante papel en ella. Además, desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se promueve entre el alumnado la **búsqueda de información** sobre temas científicos utilizándose como herramienta básica las **tecnologías de la información y la comunicación** (competencias STEM y digital). Del mismo modo, estas materias buscan que los alumnos y alumnas **diseñen y participen en el desarrollo de proyectos científicos** para realizar investigaciones, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios

de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales lo que contribuye a despertar en ellos el **espíritu emprendedor** (competencias STEM, emprendedora y personal, social y aprender a aprender).

Los **criterios de evaluación** son, junto con las competencias específicas, uno de los elementos curriculares esenciales, pues permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias específicas a través de los saberes básicos, integrados por conocimientos, destrezas y actitudes.

Los saberes básicos son el medio a través del cual se trabajan las competencias específicas y las competencias clave y, a su vez, comprenden conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. La estrategia recomendada para abordar la enseñanza de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, es el **enfoque práctico basado en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando tanto el trabajo individual como en equipo**. Además, es conveniente conectar esta materia de forma significativa con la realidad del alumnado y con otras áreas de conocimiento en un **enfoque interdisciplinar** a través de situaciones de aprendizaje o actividades competenciales. En conclusión, la Biología, Geología y Ciencias Ambientales contribuyen, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. Su fin último, es mejorar la **formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así reforzar su compromiso por el bien común y sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar su calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa equitativa.**

La **Biología es una Ciencia en constante revisión**, con aportaciones y hallazgos frecuentes, con gran número de líneas de investigación abiertas desde cualquiera de sus disciplinas. Por tanto, la metodología didáctica utilizada por el profesor debe tener esto como premisa de partida.

El alumnado debe ser estimulado por el docente para ponerlo en la situación de avanzar en la materia satisfaciendo su curiosidad, obteniendo información en diversas fuentes y formatos, no solo para conocer el momento actual de la Biología, sino también, para tener una perspectiva histórica de cuál ha sido su progreso, con sus éxitos y fracasos a través de los tiempos. El **profesorado puede y debe ser el impulsor en todo este proceso**, interactuando con su alumnado en el aula, el laboratorio, centros de investigación, visitando exposiciones y museos en los que quede patente la evolución e importancia de los hallazgos de esta Ciencia. Así como el apoyo y la mejora que suponen las aportaciones de disciplinas como la Física, Química, Geología, Matemáticas y Tecnología en el progreso de esta materia. Además, **el trabajo en el laboratorio** permite la incursión del alumnado en la experimentación, donde debe ser guiado por el camino de la investigación, aplicando el método científico.

Se debe **fomentar la reflexión** sobre los aspectos más controvertidos de los trabajos de los científicos en la actualidad y sus aplicaciones: manipulación genética, uso de transgénicos en la alimentación, clonación en animales, líneas de investigación en uso de órganos de animales para trasplante en humanos, técnicas de reproducción asistida... para así contribuir a la evolución académica y personal del alumnado.

El estudiante adquirirá la **competencia lingüística aprendiendo y utilizando el vocabulario específico de la materia**, no sólo dominando el currículo de la Biología de 2º de Bachillerato, sino también documentándose en diversas fuentes:

textos científicos, revistas de divulgación científica y noticias de prensa, Internet, televisión y radio. Además, debe ser capaz de transmitirlo en pruebas escritas, trabajos o debates en clase.

Por medio de la realización de actividades de cinética enzimática, cálculo de rendimiento energético metabólico, problemas de Genética mendeliana o de Genética de poblaciones, el alumnado desarrollará la competencia matemática. El conocimiento de las fórmulas de los distintos monómeros, los enlaces que los unen para formar polímeros, los experimentos básicos de laboratorio para aislarlos; así como el manejo de instrumental básico, el microscopio óptico, la lupa binocular, el micrótopo, la centrifugadora, etc., le permitirán al alumnado el desarrollo de las competencias básicas en ciencia y tecnología.

La **capacidad del alumnado para buscar información** por Internet utilizándola como herramienta de profundización y ampliación, basada en la variedad de modelos e ilustraciones fijas y animadas, para comprender la estructura, composición y función de cada uno de los orgánulos celulares o de los procesos de mitosis y meiosis, los distintos tipos de células y su comportamiento, etc., le permitirán desarrollar y aplicar la competencia digital.

La **realización de pequeños trabajos o proyectos experimentales** en los que deberá aplicar paso a paso el método científico, que podrá elaborar bajo la supervisión del profesor, presentando a su grupo de compañeros sus propias conclusiones y extrayendo reflexiones al respecto, permitirá fomentar en el alumnado el uso de su imaginación e iniciativa, lo que fomentará el **desarrollo de las competencias de aprender a aprender y la de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**.

Para alcanzar las **competencias sociales y cívicas**, esta materia contribuye con el conocimiento del desarrollo histórico de la Biología como Ciencia que va directamente ligado a los avances sociales, económicos y culturales de los pueblos y naciones, ya que estos representan mejoras y bienestar en el campo de la salud, la alimentación, la agricultura o la ganadería entre otros. El alumnado debe reflexionar sobre la globalización de estas mejoras, asumiendo que todos debemos ser iguales ante las aportaciones de la Ciencia.

Por último, la **competencia en conciencia y expresiones culturales se puede desarrollar en el alumnado con visitas a museos y exposiciones** relacionados con temas científicos y entendiendo la necesidad de exhibición y conservación, para conocer, preservar y transmitir el patrimonio científico a las generaciones futuras.

3.2 RELACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS

Estas competencias se concretarán en los distintos descriptores operativos según se expresa en la tabla y aparecen descritos en la normativa definidos en el anexo 1 del Decreto 82/2022.

a) Competencia en comunicación lingüística				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
b) Competencia plurilingüe				
CP1	CP2	CP3		
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
d) Competencia digital				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
f) Competencia ciudadana				
CC1	CC2	CC3	CC4	
g) Competencia emprendedora				
CE1		CE2	CE3	
h) Competencia en conciencia y expresiones culturales				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

4. METODOLOGÍA

4.1 PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La metodología didáctica en el Bachillerato debe **favorecer la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación**, y también debe subrayar la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

Se aplicará una **metodología activa y participativa**. La metodología está orientada a conseguir un doble objetivo, en primer lugar, afianzar y ampliar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, para **poder afrontar con éxito**

estudios superiores y, en segundo lugar, a **despertar el interés y la curiosidad por el aprendizaje** de esta materia, intentando establecer relaciones entre los contenidos que ellos aprenden y temas de actualidad en los que se aplican estos conocimientos.

Se buscará un clima propicio para la enseñanza, que permita al alumnado el seguimiento de las clases y sienta la confianza necesaria para preguntar las dudas que vayan surgiendo.

Al principio de cada unidad, para **motivar y generar curiosidad** sobre el tema a tratar, se utilizará **debate participativo**, con el fin de que los alumnos puedan averiguar cuánto saben sobre algo concreto.

Al comenzar una unidad se recordarán los conocimientos mínimos necesarios para sacar todo el partido a la misma mediante una fotografía o un texto motivador, junto con una batería de preguntas para provocar un pequeño debate y para **conocer el nivel de partida**.

Se dará **prioridad a la comprensión de los contenidos** que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.

Paralelamente a la exposición de los contenidos, para lo que se utilizarán distintos recursos, se irán realizando actividades con distinta finalidad (definir conceptos, desarrollar estrategias para resolver problemas, identificar imágenes, buscar fuentes de información, interpretar textos, organizar ideas, etc.) y distinto nivel de dificultad.

Integración e interdisciplinariedad: presentar los contenidos con una estructura clara, planteando las interrelaciones entre los contenidos de la Biología, Geología y Ciencias Ambientales y Anatomía de 1º bachillerato y Biología y Ciencias de la Tierra de 2º de bachillerato, y los de otras disciplinas de otras áreas. Para ello, nos basamos en los acuerdos a los que llegamos en las reuniones interdepartamentales.

Rigor científico y desarrollo de capacidades intelectuales de cierto nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

Motivación: procurar despertar el interés del alumnado por el aprendizaje que se le propone. La motivación del alumnado ante una materia opcional en Bachillerato va a ayudar al desarrollo de las competencias clave con más eficacia.

Además, se puede ver muy favorecida si se aprovechan **aplicaciones interactivas** sobre procesos biológicos y geológicos en Internet que pueden servir para aclarar y ampliar determinados contenidos, a la vez que favorecen que el alumnado desarrolle capacidades propias de la competencia digital. Otras destrezas en las que deben ser competentes y a las que contribuye esta materia son: la eficacia en la selección de información, su contraste y valoración ante la diversidad de fuentes que proporciona Internet, así como la habilidad en la utilización de aplicaciones digitales para la presentación de trabajos de diferente índole.

Se fomentarán las actividades que desarrollen la **capacidad del alumnado para aprender por sí mismo**, utilizando diversas estrategias que le lleven a reflexionar y a justificar las afirmaciones o actuaciones.

Para reforzar la exposición de los contenidos se utilizarán vídeos, presentaciones, artículos divulgativos, etc.

Funcionalidad: fomentar la proyección práctica de los contenidos y su aplicación al entorno, con el fin de asegurar la funcionalidad de los aprendizajes en dos sentidos: el **desarrollo de capacidades** para ulteriores adquisiciones y su aplicación en la vida cotidiana. Esto se desarrollará mediante las **prácticas de laboratorio**, que se realizarán siempre que

sea posible pues no contamos con horas de desdoble suficientes, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido y despertar su interés por la ciencia y el trabajo científico.

Se fomentará la **reflexión personal** sobre lo realizado y la **elaboración de conclusiones** con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.

Fomento de la lectura, escritura y expresión oral: Estas actividades se incluyen en las unidades didácticas correspondientes. Entre ellas podemos citar: Lecturas de textos de temas de actualidad de la ciencia o de interés general que tengan relación con el currículo, escribir resúmenes de documentales proyectados en el aula que posteriormente son leídos y comentados por todos, resúmenes orales de películas y documentales relacionadas con el currículo. También fomentaremos especialmente las destrezas orales con preguntas individuales que insten al alumnado a expresar y explicar con sus propias palabras el significado de conceptos, procesos, causas, consecuencias, descripciones, etc. Las capacidades para entender y expresar, de forma escrita y oral, textos científicos con un lenguaje técnico adecuado a su etapa educativa y suficientemente rico en expresiones propias de cada bloque de contenidos, permitirán una mayor consolidación de la **competencia lingüística**. Cualquier actividad que el alumnado realice va a contribuir al desarrollo de dicha competencia, pero podemos trabajarla de una forma más específica mediante la lectura y comentario de textos científicos o divulgativos, noticias novedosas o literatura con trasfondo científico.

Integración de las TIC mediante el trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones. Se realizarán tareas en formato digital para promover el aprendizaje activo basado en las nuevas tecnologías. Se utilizarán las TIC para **buscar información y para la elaboración y presentación de sus investigaciones**.

Atención a la diversidad: Adaptación a las características del alumnado, ofreciendo actividades diversificadas de acuerdo con las capacidades intelectuales propias de la etapa y variedad en la metodología, dado que el alumnado aprende a partir de fórmulas muy diversas. Las competencias social y cívica se van a poder desarrollar especialmente a través de contenidos tales como la **conservación de la biodiversidad**, con investigaciones sobre la existencia de asociaciones de **protección del medio natural** o sobre las medidas medioambientales que se desarrollan en sus ayuntamientos o en instituciones próximas a su localidad. Con este tipo de actividades se favorece la participación del alumnado en la conservación de los ecosistemas más próximos y la valoración de la protección de la biodiversidad. Además, la materia puede contribuir al reconocimiento de la investigación científica como uno de los pilares del desarrollo de una región y de un país. Para ello, puede ser interesante que el alumnado conozca de cerca otras realidades, mediante visitas a entornos naturales, laboratorios de investigación, museos, o la asistencia a charlas de expertos, etc. Por otra parte, la realización de **trabajos en grupo y cooperativos** puede ser clave para afianzar habilidades sociales como la asertividad, el respeto y la tolerancia.

Aprovecharemos la salida extraescolar a Cuenca de 1º bachillerato, así como otras salidas propuestas, para afianzar la **convivencia y participación y trabajar la multiculturalidad**, tal y como se expresa en el Proyecto Educativo de Centro y la PGA, pues los alumnos trabajarán y convivirán con alumnos de otros niveles y centros educativos. En dicha salida visitaremos los Museos de Ciencias y Paleontológico y trabajaremos el modelado del paisaje, en especial el modelado kárstico.

Siguiendo la línea del Proyecto Educativo de Centro y la PGA, **fomentaremos los hábitos saludables y la conservación del medioambiente** tratando con especial interés los temas relacionados.

En las materias que se imparten desde el departamento nos centraremos en las **competencias STEM**, que requieren de un pensamiento científico afianzado en conceptos básicos que permita interpretar los fenómenos y establecer relaciones entre ellos, asociando causas con efectos y transfiriendo de manera integrada estos conocimientos a otros contextos, evitando un mero aprendizaje memorístico. Procedimientos propios del trabajo científico, tales como la resolución de problemas y el manejo y tratamiento de información, son los que el profesorado podrá poner en práctica para desarrollar esta competencia. Además, ha de favorecerse el análisis crítico sobre la influencia de la Ciencia y la Tecnología en la sociedad actual.

Nuestras materias son eminentemente prácticas con la que el alumnado puede consolidar las destrezas que le permitan desenvolverse en las ciencias experimentales. Las **prácticas de laboratorio** pueden plantearse en la disciplina de Biología y Anatomía desde el nivel molecular hasta el de organismo: reconocimiento de biomoléculas, elaboración de preparaciones de células y tejidos, observación al microscopio óptico, disecciones de animales y/o vegetales, uso de claves dicotómicas, etc. Asimismo, se pueden plantear prácticas de fisiología como el estudio de la fotosíntesis, la ósmosis, la actividad enzimática, etc. Con respecto a la Geología y las Ciencias Ambientales la parte práctica se puede enfocar hacia la interpretación y elaboración de representaciones como perfiles y cortes geológicos a partir de mapas topográficos y geológicos sencillos, la reconstrucción de la historia geológica de una zona o el reconocimiento de los diferentes tipos de rocas, entre otras actividades.

Asimismo, la **utilización de imágenes** obtenidas de diversas fuentes puede ayudar a reconocer, interpretar y comprender estructuras, procesos o fenómenos biológicos y geológicos: imágenes de microscopía óptica o electrónica, fotografías, mapas, dibujos de anatomía, ilustraciones esquemáticas de procesos fisiológicos, etc.

La competencia matemática se aborda de forma más puntual, teniendo su peso en el desarrollo de habilidades relacionadas, por ejemplo, con la **resolución de problemas** de diversidad ecológica, con el uso de diferentes órdenes de magnitud, con el manejo de las escalas de los mapas o en microfotografías y con gráficas de la influencia de diferentes factores en procesos naturales, etc.

El aprendizaje puede encaminarse a fomentar habilidades cognitivas propias del desarrollo evolutivo de esta edad, como un pensamiento más abstracto o una mayor capacidad de razonamiento lógico, que ayudarán a desarrollar la **competencia de aprender a aprender**. En este sentido el alumnado debe comprender, saber explicar y relacionar entre sí los distintos conocimientos. Con este fin se puede proponer la **elaboración de mapas conceptuales, cuadros comparativos, tablas de clasificación**, etc. que van a servir para planificar y supervisar su aprendizaje, así como hacer explícitos los conocimientos que van asimilando.

Cualquiera de las tareas propuestas al alumnado puede contribuir al desarrollo de capacidades como el **sentido de la responsabilidad o el pensamiento crítico**, propias de la competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, si al alumnado se le da la oportunidad de planificar, idear y organizar su trabajo de forma autónoma. El **ingenio y la creatividad** en la interpretación de observaciones de procesos naturales o en el diseño de experiencias para evaluar una

hipótesis planteada ha sido a lo largo de la historia de la Ciencia una de las claves de su evolución y debe ser una de las capacidades que el alumnado consiga para poder participar en la **innovación** y el desarrollo científico como ciudadano.

La mejora del diseño en la presentación y exposición de sus trabajos a través de la creatividad y la imaginación contribuye a desarrollar la competencia en conciencia y expresiones culturales. El **reconocimiento del patrimonio natural** como fuente de biodiversidad y la comprensión de la necesidad de contribuir a la concienciación ciudadana para respetarlo y protegerlo también forman parte del desarrollo de dicha competencia.

Finalmente, el uso de las diferentes etapas del **método científico** puede ser el hilo conductor de todo el proceso de enseñanza aprendizaje en esta materia. Para conseguirlo, el profesorado puede proponer **preguntas abiertas** con el fin de que el alumnado formule **hipótesis**, las contraste mediante la **observación y la experimentación** y extraiga las correspondientes **conclusiones**. Este tipo de actividades se puede plantear de manera breve para introducir un tema nuevo, o bien como un proyecto de más envergadura para llevar a cabo individualmente o en grupo. La **elaboración de un documento digital** (presentación, vídeo, etc.) para su posterior **exposición y comunicación de conclusiones**, en el aula o fuera de ella, puede complementar estas actividades. Esta forma de trabajar resulta muy adecuada para favorecer de forma integrada la **adquisición de todas las competencias clave**.

4.2 ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

Las características del alumnado de Bachillerato (edad, capacidad para asumir responsabilidades, desarrollo cognitivo, etc.) y del enfoque científico de la propia materia, condicionarán, sin duda, las distintas estrategias y procedimientos metodológicos que el profesor utilizará en el proceso pedagógico.

Trataremos de **individualizar** en todo lo posible los procesos de aprendizaje, adaptando los objetivos y contenidos de la materia a los intereses y capacidades del alumnado. Se tendrán en cuenta sus conocimientos previos y las experiencias personales, para ir construyendo, a partir de los mismos, nuevos aprendizajes y conocimientos. Trabajaremos la asignatura trabajando fundamentalmente con **actividades prácticas** fomentando una actitud de investigación mediante la realización de trabajos llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que el alumnado formule y contraste hipótesis, diseñe y desarrolle experiencias, interprete resultados y utilice adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información.

Para llevar a cabo nuestros objetivos **utilizaremos periódicamente las aulas de informática**.

Nuestra labor como profesores será principalmente orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje del alumnado, de forma que permita que estos aprendan a seleccionar, ordenar e interpretar la información, discriminando lo importante de lo accesorio y aplicando lo adquirido en su vida diaria.

Las principales **características metodológicas** del proceso educativo en nuestras asignaturas son las siguientes:

- Rigor conceptual, desarrollo armónico y equilibrado de conceptos y de procedimientos, y trabajo de documentos científicos.
- Organización de los contenidos en torno a la interdependencia de los procesos científicos.

- Conocimiento de los fenómenos científicos para que el alumno comprenda la globalidad y la complejidad de las investigaciones.
- Equilibrio entre el desarrollo de contenidos conceptuales y consolidación de técnicas de trabajo científico que le permitan al alumno la ampliación autónoma de sus conocimientos y la investigación científica.

ACTIVIDADES

Para ello el profesor llevará a cabo las siguientes actividades:

- **Explicación detallada** de los conceptos y procedimientos.
- **Textos de ampliación** (aplicaciones, antecedentes históricos, relaciones con otras disciplinas...)
- **Actividades** para que el alumno pueda ejercitar sus conocimientos y valorar sus aprendizajes.
- Reseñas biográficas, vocabulario, tablas, ilustraciones, gráficas, etcétera.

Se realizarán **distintos tipos de actividades**: manipulativas, procedimentales, actividades de resolución directa y actividades abiertas, actividades que se pueden realizar de forma individual o en grupo, la comunicación oral / escrita por parte del alumno de trabajos, experimentos, investigaciones..., buscar información contrastada, analizar datos críticamente, cuestionar lo evidente, contrastar hipótesis y opiniones, resolver cuestiones y problemas de un modo razonado y, finalmente, elaborar conclusiones adecuadas. Y para ello, las **tecnologías de la información y la comunicación son unos instrumentos imprescindibles e insustituibles**, por ejemplo, en la búsqueda y selección de noticias (tanto en los medios digitales como en los impresos), en la obtención de imágenes y en la simulación de procesos, etcétera.

Así como en el nivel de la ESO, trabajaremos partiendo de **Situaciones de Aprendizaje**: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas tanto a las competencias clave como a las específicas, que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

4.3 RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes y presentaciones.
- Simulaciones y vídeos para comprender mejor los contenidos y su aplicabilidad.
- Páginas web.
- Cañón y pantalla de proyección.
- Material de los laboratorios de Biología y Geología.
- Materiales de apoyo de las distintas editoriales.
- Libros de consulta de la biblioteca del instituto.
- Aulas de Informática y laboratorios del centro.

4.4 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ENSEÑANZA INCLUSIVA

Aunque en Bachillerato la propia organización de la enseñanza permite dar respuesta a las diferentes capacidades, motivación e intereses del alumnado, mediante la elección de diferentes modalidades y optativas, es conveniente dar respuesta desde la propia materia, lo cual se abordará a través de **distintos tipos de actividades, para atender a las diferencias individuales.**

- Presentación de **cuestiones de diagnóstico previo** al inicio de cada unidad didáctica, con las que se podrá detectar el grado de conocimiento y motivación del alumnado y valorar las estrategias metodológicas que se van a seguir. Conocer el nivel del que parten los alumnos y saber qué alumnos han trabajado antes ciertos aspectos del contenido para emplear adecuadamente las actividades de ampliación.
- Propuesta de **actividades con diversos grados de dificultad**, bien sean de contenidos mínimos, complementarios, de refuerzo o de ampliación, con el fin de atender a las diferentes capacidades e intereses de los alumnos.
- Utilización de **textos complementarios**, de refuerzo, de ampliación.
- **Actividades complementarias**, así como nuevas informaciones/actividades de ampliación y/o refuerzo.
- **Experimentos de laboratorio**, tratamiento de datos, documentación, análisis de textos científicos, interpretación de esquemas

PAUTAS PARA LA EVALUACIÓN DE ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS

Las medidas de atención que se podrán poner en práctica con los **alumnos con necesidades educativas específicas** (TDAH, Dislexia y otras Dificultades Específicas de Aprendizaje) serán las siguientes:

- **ADAPTACIÓN DE TIEMPOS.** El tiempo de cada examen se podrá incrementar hasta un máximo de un 35 % sobre el tiempo previsto para ello.
- **ADAPTACIÓN DEL MODELO DE EXAMEN.** Adaptar el tipo y tamaño de fuente en el texto del examen. Se permitirá el uso de hojas en blanco.
- **ADAPTACIÓN DE EVALUACIÓN.** Se utilizarán instrumentos y formatos variados de evaluación de los aprendizajes: pruebas orales, escritas, de respuesta múltiple...
- **FACILIDADES: TÉCNICAS/MATERIALES y/o ADAPTACIÓN DE ESPACIOS:**

Se podrá realizar una lectura en voz alta o mediante un documento grabado, de los enunciados de las preguntas al comienzo de cada examen.

Se podrán realizar los ejercicios de examen en un aula separada.

PROCEDIMIENTOS PARA LOS ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA

Los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua podrán realizar un **examen global** a final de curso sobre los contenidos de todos los temas que han sido impartidos en clase, que representará el 100% de la nota del curso.

DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN

Tanto los propios alumnos, como sus familias podrán acceder a toda la información referida a la evaluación a través de la página web del Centro. Igualmente, durante las primeras semanas del curso **se informará detalladamente a los alumnos en clase** sobre los procedimientos de evaluación y criterios de calificación.

4.5 COMUNICACIÓN Y HERRAMIENTAS TIC

La comunicación con los padres se realizará a través de la **plataforma Delphos y Educamos CLM**. En cuanto a los alumnos, si se considera necesario, seguiremos usando el **Google Classroom**. Mediante esta plataforma Classroom, se compartirá material y servirá de comunicación profesor-alumnado. Además, se trabajará con el alumnado distintas estrategias de búsqueda de información y de entrega de trabajos, así como de realización de trabajos colaborativos.

De forma periódica se asistirá con el alumnado al aula de ordenadores del centro para el **desarrollo de actividades de búsqueda de información e investigación y realización de trabajos colaborativos**.

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y TRATAMIENTO DE LA TRANSVERSALIDAD

CURSO	DEPARTAMENTO	1º TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3º TRIMESTRE
BACH	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Y FÍSICA Y QUÍMICA	Visita a centros de investigación, museos, anatómico-forense. Jardín Botánico Madrid		Rutas de senderismo y visitas a centros de educación ambiental, Parques Nacionales o entornos naturales (posibilidad de realizar alguna pernocta)
CENTRO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Y FÍSICA Y QUÍMICA	Participación en concursos (micromundo, Olimpíadas académicas...) Realización Club de Ciencias		

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

6.1 INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- *Evaluación inicial.* Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.
- *Evaluación formativa.* Concede importancia a la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.
- *Evaluación sumativa.* Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje.

Observación sistemática aprovechamiento de la clase y del trabajo personal de los alumnos, anotando:

- Asistencia y seguimiento de la clase con atención (aprovechamiento y participación).
- Interés por el trabajo a realizar.
- Hábitos de trabajo.
- Habilidades y destrezas en trabajos experimentales.
- Respeto hacia las opiniones y trabajo de los demás, así como a las personas y el entorno físico (aula y centro).
- Otros aspectos particulares de cada alumno.
- Elaboración de rúbricas para evaluar los diferentes instrumentos.
- Procedimientos de autoevaluación y coevaluación.

INSTRUMENTOS

Se recogerá información y se evaluarán las actividades diarias que se realizan en la asignatura, lo que permitirá al profesor un registro personalizado del alumno:

- Resolución de ejercicios de distinto tipo.
- Resúmenes de vídeos, textos científicos, noticias de periódicos, etc.
- Actividades complementarias y extraescolares.
- Prácticas de laboratorio.
- Forma de presentación de trabajos.
- Pruebas específicas: Pruebas objetivas escritas u orales en las que se combinan diferentes formatos de ítems. Se realizará al menos una por evaluación.

6.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán los referentes para evaluar el aprendizaje de los contenidos, el grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa. Serán propios de cada asignatura y harán referencia a las competencias específicas de cada curso y área.

El **rendimiento de los alumnos y su calificación** se concretarán según los siguientes **criterios de calificación**, que garantizarán una valoración de plena objetividad. Estos criterios están asociados a los instrumentos de evaluación previamente descritos.

Teniendo en cuenta que la asistencia regular de los alumnos a las clases es obligatoria, las actividades de clase que conlleven una calificación, en caso de ausencia no debidamente justificada del alumno, computarán como un 0.

Los exámenes se realizarán de la siguiente forma:

Se realizarán dos exámenes como mínimo, y varios trabajos de laboratorio e investigación en cada una de las tres evaluaciones, para aquellos alumnos que suspendieran alguna de las partes se realizará una prueba de recuperación posterior a cada una de las evaluaciones.

Los porcentajes y ponderaciones serán propios de cada asignatura y se detallarán en cada apartado correspondiente.

Además, los alumnos que suspendieran las pruebas realizadas en las evaluaciones podrán presentarse al **examen de suficiencia** para recuperar aquella o aquellas evaluaciones suspendidas.

Criterios de calificación de la prueba final de junio:

- *Alumnos que tengan alguna evaluación suspensa:*

Deberán responder las preguntas de la evaluación suspensa y obtener la calificación de aprobado (un 5 o superior) de dicha evaluación.

- *Alumnos que tengan toda la materia suspensa:*

El examen constará de varias preguntas de cada evaluación.

Se considerará aprobada la asignatura cuando estén aprobadas al menos dos de las evaluaciones (apartados) y la media de las tres evaluaciones, con sus posibles ponderaciones, sea superior a 5 puntos sobre 10.

Además, se tendrá en cuenta la evolución positiva del alumno a lo largo del curso a la hora de calcular la nota final, así como el hecho de haber alcanzado los objetivos de la asignatura y la madurez requerida para pasar al siguiente curso. En caso contrario la materia se calificará como suspensa.

Las **ausencias a los exámenes** deberán ser debidamente justificadas por causa médica o de fuerza mayor a criterio del profesor para poder realizarlos en fecha distinta a la que se había establecido, la cual será fijada por el profesor. En caso contrario la calificación de dicho examen será cero.

Aquellos alumnos que en pruebas realizadas a lo largo del curso sean **sorprendidos copiando** mediante cualquier sistema, tendrán una calificación de 0 en dicha prueba, y deberán recuperarla en el examen correspondiente. Cuando el profesor tenga fundada sospecha de que un alumno ha copiado en una prueba podrá realizarle un nuevo examen de los contenidos correspondientes a ese examen, sin previo aviso.

Además, se **sancionará a los alumnos que entreguen trabajos realizados por otro** ya que se considera suplantación de personalidad.

6.3 RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS PENDIENTES DE OTROS CURSOS

Teniendo en cuenta que el departamento no cuenta con horas de atención a materias pendientes, el alumnado debe preparar estos exámenes por su cuenta, contando con el apoyo del profesor del curso actual o con el de la jefa de departamento, siempre que lo soliciten.

En enero se realizará un examen de la materia. La calificación debe ser superior a 5 puntos.
En abril se realizará otro examen de la materia. La calificación debe ser superior a 5 puntos.
Aprobando la materia en cualquiera de estas dos convocatorias, se dará por aprobada.
En caso de no conseguir superar la materia podrá examinarse del conjunto de esta en la evaluación extraordinaria de junio.

6.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Criterios de calificación de la prueba extraordinaria de junio:

Se realizará un **examen** con **los contenidos** de la asignatura no superados y la **calificación** obtenida tendrá que ser **superior a 5 puntos.**

6.5 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se realizará apoyándonos en los siguientes indicadores:

- Porcentaje de contenidos impartidos y evaluados en los distintos grupos.
- Evaluación por parte del alumnado, por medio de cuestionarios de algunos aspectos de la programación: metodología más de su agrado, actividades preferidas, actividades extraescolares, etc.
- Idoneidad de los recursos y materiales didácticos utilizados: impresos, audiovisuales, informáticos, material de laboratorio.
- Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y de sus elementos.
- Medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares significativas.
- Adecuación de las actividades extraescolares programadas

PROPUESTAS DE MEJORA

Las propuestas de mejora se recogerán en la memoria final del departamento, una vez analizadas todas las actuaciones, relativas a:

- La programación
- El funcionamiento del departamento
- La práctica docente

7. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACH

7.1. INTRODUCCIÓN

Mientras que la Biología analiza los **seres vivos** en todas sus dimensiones la Geología estudia la **Tierra y su evolución** y las Ciencias Ambientales van a tener como eje el **desarrollo sostenible** de nuestra sociedad y el conocimiento interdisciplinar de nuestro entorno. Se trata de **disciplinas en continua evolución** cuyo desarrollo ha aportado al ser humano avances en numerosos aspectos de interés socioeconómico en relación con la medicina, los recursos naturales, el medio ambiente, etc.

En el Bachillerato, la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales profundiza en los conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria, y analiza con mayor detalle la organización de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que en ella influyen, así como la actividad geológica de la Tierra y su pasado y como la humanidad afecta al mundo en el que desarrollamos nuestras actividades.

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales permitirá que el alumnado consolide los conocimientos y destrezas necesarios para comprender las diferentes teorías y modelos que explican fenómenos naturales, reforzar el dominio del método científico, así como adquirir los valores que conducen a una mejora en la calidad de vida personal y ambiental desde el compromiso social, siendo capaces de tener criterios propios y de mantener el interés por aprender y descubrir.

Además, esta materia pretende sentar las bases para afrontar los contenidos de 2º de Bachillerato en asignaturas como Biología, Geología o Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.

7.2. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos aparecen agrupados en siete bloques:

A. - «Proyecto científico» está centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia.

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización.
- Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.
- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, en la ciencia.

- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción y su aportación desde Castilla-La Mancha.

B.- «Ecología y sostenibilidad» recoge los componentes de los ecosistemas, su funcionamiento y la importancia de un modelo de desarrollo sostenible.

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
- Iniciativas particulares, locales, comunitarias y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
- Estructura y dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia, relaciones tróficas y sucesiones ecológicas. Resolución de problemas.
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

C.- «Historia de la Tierra y la vida» comprende el desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación.

- El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.
- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

D.- «La dinámica y composición terrestres» incluye las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales.

- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.
- Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.
- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
- Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve.
- Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.

- La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.
- Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos y principales yacimientos en Castilla-La Mancha. Su explotación y uso responsable.
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

E. - «Fisiología e histología animal» analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores.

- La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
- La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
- Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha.

F. - «Fisiología e histología vegetal» introduce al alumnado a los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales, y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis.

- La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
- La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
- Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha

G. - «Los microorganismos y formas acelulares» se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones).

- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
- El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.

- El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
- Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
- Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

7.3 TEMPORALIZACIÓN

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	EVALUACIÓN
Unidad 1. Estructura de la Tierra. Tectónica de placas	10	1 ^a
Unidad 2. Procesos geológicos internos	10	1 ^a
Unidad 3. Procesos geológicos externos	8	1 ^a
Unidad 4. Minerales y rocas	8	1 ^a
Unidad 5. Datación e historia de la Tierra	8	1 ^a
Unidad 6. Evolución y clasificación de los seres vivos	8	2 ^a
Unidad 7. Microorganismos y formas acelulares	8	2 ^a
Unidad 8. Nutrición en las plantas	10	2 ^a
Unidad 9. Relación y reproducción en las plantas	8	2 ^a
Unidad 10. Nutrición en los animales	10	2 ^a
Unidad 11. Relación en los animales	10	3 ^a
Unidad 12. Reproducción en los animales	10	3 ^a
Unidad 13. Dinámica de los ecosistemas	8	3 ^a
Unidad 14. Sostenibilidad y medioambiente	8	3 ^a
TOTAL	124	

7.4 PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

SECUENCIACIÓN SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Este primer bloque A “Proyecto Científico” se trabajará durante todo el curso, ya que se realizarán diferentes proyectos de las distintas temáticas.

Bloques de Contenidos / Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptores operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
A. Proyecto científico.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3
	3.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAAACE3	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5

Bloques de Contenidos / Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptoros operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
D. La dinámica y composición terrestres.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3
	4..	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.1 4.2.
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2.

Bloques de Contenidos /Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptor es operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
C. Historia de la Tierra y la vida. -	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3
	4.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.1 4.2
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2
	6.	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1	6.1. 6.2.

Bloques de Contenidos / Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptorios operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
B. Ecología y sostenibilidad.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3
	3.	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3	3.1 3.2 3.3
	4.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.2 4.2
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2

Bloques de Contenidos / Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptorios operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
G. Los microorganismos y formas acelulares.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3.
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3.
	4.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.1
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2

Bloques de Contenidos /Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptorios operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
E. Fisiología e histología animal.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3
	4.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.1 4.2
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2

Bloques de Contenidos /Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptorios operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
E. Fisiología e histología animal.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.1
	4.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.1 4.2
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2

Bloques de Contenidos / Saberes	Competencias específicas Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Descriptorios operativos de las competencias clave.	Criterios de Evaluación
F. Fisiología e histología vegetal.	1.	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	1.1 1.2 1.3
	2.	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	2.1 2.2 2.3
	4.	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	4.1 4.2
	5.	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3	5.1 5.2

7.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencias específicas.

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Criterios de evaluación.

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Criterios de evaluación.

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Criterios de evaluación.

3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

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

Criterios de evaluación.

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

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

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

Criterios de evaluación.

5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

6. **Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos**, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

Criterios de evaluación.

6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

POSIBLE FORMA PARA CALCULAR LA CALIFICACIÓN

- El **90% de la nota** de cada evaluación corresponde a la nota de pruebas objetivas. La nota de las pruebas objetivas se obtiene de la media aritmética de dichas pruebas. En cada prueba objetiva escrita se podrá reducir la nota hasta un punto, a razón de una décima de punto por cada falta de ortografía o incorrección sintáctica.
- El **10% de la nota** de cada evaluación corresponde al control de las actividades de clase, tareas de casa, trabajos, resolución de ejercicios y a los aspectos actitudinales descritos en los procedimientos e instrumentos de evaluación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN POR TRIMESTRE

1º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5		COMPETENCIA 6	
	CR 1.1	CR 1.2	CR 1.3	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 3.4	CR 3.5	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 6.1	CR 6.2
UD 1	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0,6 %	0,6 %
UD 2	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0,6 %	0,6 %
UD 3	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0,6 %	
UD 4	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0,6 %	
UD 5.	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0,6 %	0,6 %
PROYECTO							5 %	5 %	5 %	5 %	5 %						
TOTAL	21			21			25					14		14		5	

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5		COMPETENCIA 6	
	CR 1.1	CR 1.2	CR 1.3	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 3.4	CR 3.5	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 6.1	CR 6.2
UD 6	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %		
UD 7	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %		
UD 8	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %		
UD 9	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %		
UD 10.	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %						1,4 %	1,4 %	1,4 %	1,4 %		
PROYECTO							5%	5%	5%	5%	5%						
TOTAL	21			21			25					14		14			

3º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5		COMPETENCIA 6	
	CR 1.1	CR 1.2	CR 1.3	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 3.4	CR 3.5	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 6.1	CR 6.2
UD 11	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%						1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%		
UD 12	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%						1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%		
UD 13	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%						1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%		
UD 14	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%						1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%	1,7 5%		
PROYECTO							5 %	5 %	5 %	5 %	5 %						
TOTAL	21			21			25					14		14			

2º TRIMESTRE	COMPETENCIA 1			COMPETENCIA 2			COMPETENCIA 3					COMPETENCIA 4		COMPETENCIA 5		COMPETENCIA 6	
--------------	---------------	--	--	---------------	--	--	---------------	--	--	--	--	---------------	--	---------------	--	---------------	--

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

1ª EVA	21	212	5	14	141	5
2ª EVA	212	21	5	14	14	
3ª EVA	21	21	5	14	14	
TOTAL	21	21	25	14	14	5

8. PROGRAMACION DE ANATOMIA APLICADA 1º BACHILLERATO

8.1. INTRODUCCIÓN.

La materia **Anatomía Aplicada** es una asignatura optativa que pretende complementar la formación en **biología humana** de todo el alumnado que desee dirigir sus estudios a las diferentes ramas científicas, sanitarias y de actividades físicas y del deporte.

En una sociedad como la nuestra, en la que los avances médicos y sanitarios han permitido aumentar considerablemente la esperanza de vida, cobra especial **importancia el conocimiento del propio cuerpo**, así como la implementación de **hábitos saludables** para lograr **mejorar nuestra calidad de vida**. Según este planteamiento, la materia de Anatomía Aplicada pretende aportar los **conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano en su relación con la salud**, mediante los conocimientos, destrezas y actitudes que incorpora, procedentes de diversas áreas de conocimiento relacionadas con el estudio del cuerpo humano, tales como **la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física**.

Abarca estructuras y funciones del cuerpo humano como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación. Profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor, además de abordar los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud.

El alumnado que cursa Anatomía Aplicada en la etapa educativa de Bachillerato adquiere la base necesaria para comprender el funcionamiento del cuerpo humano. Para ello, se parte de las competencias específicas, que tienen como finalidad comprender que el cuerpo humano actúa como una unidad biológica formada por diversos componentes relacionados y coordinados, manteniendo una visión de funcionamiento global.

A esta materia podrán acceder diferentes perfiles de estudiantes, con distintas formaciones previas en ciencias, por lo que la adquisición de sus aprendizajes esenciales se construirá a partir del conocimiento de las ciencias básicas que todo alumno y alumna ha adquirido durante la Educación Secundaria Obligatoria; desde este punto de partida, se irá profundizando en la materia para contribuir a alcanzar las competencias y los objetivos propios de la etapa de Bachillerato.

8.2 SABERES BÁSICOS

A continuación, describiré los diferentes apartados a trabajar en cada bloque de contenidos:

A. Organización básica del cuerpo humano.

- - Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos.
- - Las funciones vitales.
- - Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.

B. El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.

- - Nutrientes energéticos y no energéticos: su función en el mantenimiento de la salud.
- - Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.

- - Relación entre duración e intensidad de un ejercicio físico y vía metabólica predominante.
- - Consumo y déficit de oxígeno: concepto, fisiología y aplicaciones.
- - Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.
- - Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.

C. Nutrición I: El sistema digestivo.

- - Sistema digestivo. Características, estructura y funciones.
- - Fisiología del proceso digestivo.
- - Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes.
- - Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.
- - Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada.
- - Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
- - Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
- - Factores sociales que favorecen la aparición de distintos tipos de trastornos del comportamiento nutricional, particularmente los relacionados con las actividades artísticas.

D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora.

- - Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones.
- - Fisiología de la respiración.
- - Sistema cardiovascular. Características, estructura y función.
- - Fisiología cardíaca y de la circulación.
- - Sistema excretor: Características, estructura y función.
- - Respuesta y adaptación del sistema cardiopulmonar como resultado de actividades artísticas y físicas regulares.
- - Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Causas. Hábitos y costumbres saludables.
- - Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento físico.
- - Anatomía y funcionamiento de los órganos de la voz y el habla.
- - Fisiología del soplo fonatorio. Regulación y dinámica del habla.
- - Técnica de la voz hablada. Coordinación de la fonación con la respiración.
- - Principales patologías por alteraciones funcionales: disfonías y nódulos, con especial atención a las relacionadas con las actividades artísticas.
- - Hábitos y costumbres saludables para el aparato fonatorio. Higiene vocal.

E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino.

- - La percepción: receptores y órganos sensoriales.
- - Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios.
- - Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.
- - Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística.

F. Coordinación y relación II: El sistema locomotor.

- - Sistemas óseos, muscular y articular. Características, estructura y funciones.
- - Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
- - El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular.
- - Entrenamiento de las cualidades físicas básicas para la mejora de la calidad del movimiento, la calidad de vida y el rendimiento.
- - Los hábitos de calentamiento y vuelta a la calma adecuados a cada tipo de actividad artística.
- - Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas.
- - Lesiones más frecuentes relacionadas con el aparato locomotor y medidas para su prevención. Primeros auxilios ante una lesión.

G. La reproducción y los aparatos reproductores.

- - Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino.
- - Consecuencias de la actividad física y artística sobre la maduración del organismo y la pubertad.
- - Hormonas sexuales. Influencia en el desarrollo y maduración de la estructura musculoesquelética.
- - Ciclo menstrual femenino: menarquia, alteraciones de la ovulación e influencia de la menstruación en el rendimiento físico. Alteraciones de la función menstrual relacionadas con los malos hábitos alimenticios.

Los Saberes Básicos en están íntimamente relacionados con las competencias que se pretende alcanzar, y realmente en cada uno de los bloques se trabajará para la obtención de todas estas competencias, pero priorizaremos en los primeros bloques las competencias relacionadas con la búsqueda en fuentes fiables y organización de la información en forma de tablas, gráficos... para poco a poco dar más protagonismo al diseño de proyectos y resolución de problemas, y en todo momento, tener presente el análisis de nuestras acciones sobre la salud.

8.3 TEMPORALIZACIÓN

BLOQUES DE CONTENIDOS	TEMPORALIZACIÓN	EVALUACIÓN
A. Organización básica del cuerpo humano.	18	1ª
B. El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.	20	1ª
C. Nutrición I: El sistema digestivo.	18	1ª
D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora.	18	2ª
E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino.	18	2ª

F. Coordinación y relación II: El sistema locomotor.	14	3 ^a
G. La reproducción y los aparatos reproductores.	15	3 ^a
TOTAL	121	

8.4 PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

En este caso durante todas las unidades de programación se trabajarán todas las competencias específicas y se usarán todos los criterios de evaluación, por lo que no precisamos la realización de una tabla indicadora. También se respetarán los epígrafes de los saberes básicos para elaborar las unidades de programación.

8.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Competencias específicas.

1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando con precisión sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los procesos, métodos, experimentos o resultados encontrados, para forjar una opinión fundamentada sobre diferentes aspectos relacionados con la ciencia. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

Criterios de evaluación

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información en diferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros.

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5

Criterios de evaluación

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con la anatomía humana, localizando y citando fuentes adecuadas, además de seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información de carácter científico, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como: pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia y de las personas dedicadas a ella a la sociedad, destacando el papel de la mujer, acentuando su valor en Castilla-La Mancha y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar, en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles, de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con la ciencia y construir nuevos conocimientos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

Criterios de evaluación

3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis, que intenten explicar fenómenos científicos y puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios para ello, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos, en la medida de lo posible.

3.3 Realizar experimentos y registro de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre fenómenos relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa.

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo, por un lado, el alcance y limitaciones de dichos resultados y llegando, por otro, a conclusiones razonadas y fundamentadas, valorando, incluso, la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases del proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

Criterios de evaluación

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, utilizando recursos variados, como pueden ser: conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional y herramientas digitales, entre otros.

4.2 Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos biológicos, modificando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3.

Criterios de evaluación

5.1 Analizar el funcionamiento de nuestro cuerpo en las distintas actividades diarias y promover su adecuado mantenimiento, identificando, para ello, los tejidos, órganos y sistemas que lo componen.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas saludables, además de argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, basándose en los saberes adquiridos sobre el funcionamiento de sistemas y aparatos del cuerpo humano.

Al comienzo de curso todos los alumnos matriculados en la materia de Anatomía Aplicada son informados de:

- Programación de la materia
- *Temporalización.*
- *Criterios de evaluación.*

Los exámenes se realizarán de la siguiente forma:

Se realizarán dos exámenes y varios trabajos de laboratorio e investigación en cada una de las tres evaluaciones, para aquellos alumnos que suspendieran alguna de las partes se realizará una prueba de recuperación posterior a cada una de las evaluaciones.

Además, los alumnos que suspendieran las pruebas realizadas en las evaluaciones podrán presentarse al examen de suficiencia para recuperar aquella o aquellas evaluaciones suspendidas.

Criterios de calificación de la prueba final de junio:

- *Alumnos que tengan alguna evaluación suspensa:*

Deberán responder las preguntas de la evaluación suspensa y obtener la calificación de aprobado de dicha evaluación.

- *Alumnos que tengan toda la materia suspensa:*

El examen constará de varias preguntas de cada evaluación.

Se considerará aprobada la asignatura cuando estén aprobadas al menos dos de las evaluaciones (apartados) y el total sea superior a 5 puntos sobre 10.

Criterios de calificación de la prueba extraordinaria de junio:

Se realizará un **examen** con **los contenidos** de la asignatura no superados y la **calificación** obtenida tendrá que ser **superior a 5 puntos**.

1ª EV.	COMPETENCIA ESPECÍFICA 1 20%			COMPETENCIA ESPECÍFICA 2 15%			COMPETENCIA ESPECÍFICA 3 25%					COMPETENCIA ESPECÍFICA 4 20%		COMPETENCIA ESPECÍFICA 5 20%	
	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.
UD. 1	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
UD. 2	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
UD. 3	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%

2ª EV.	COMPETENCIA ESPECÍFICA 1 20%			COMPETENCIA ESPECÍFICA 2 15%			COMPETENCIA ESPECÍFICA 3 25%					COMPETENCIA ESPECÍFICA 4 20%		COMPETENCIA ESPECÍFICA 5 20%	
	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.
UD. 4	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
UD. 5	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
UD. 6	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%

3ª EV.	COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	COMPETENCIA ESPECÍFICA 2	COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	COMPETENCIA ESPECÍFICA 5
-----------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------

PROGRAMACION DIDACTICA DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA Y GEOLOGIA. CURSO 2024-2025

	20%			15%			25%					20%		20%	
	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.
UD. 7	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
UD. 8	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
UD. 9	5%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%

9. PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA DE 2º BACHILLERATO

9.1. INTRODUCCION

La biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. A lo largo de su progreso se han producido grandes cambios de paradigma (como el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría de la evolución, el nacimiento de la biología y la genética molecular o el descubrimiento de los virus y los priones, entre otros) que han revolucionado el concepto de organismo vivo y el entendimiento de su funcionamiento. Pero el progreso de las ciencias biológicas va mucho más allá de la mera comprensión de los seres vivos. Las aplicaciones de la biología han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezaban a las poblaciones, u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin precedentes.

Además, existen otras muchas aplicaciones de las ciencias biológicas dentro del campo de la ingeniería genética y la biotecnología, siendo algunas de ellas el origen de importantes controversias. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía, sino que al mismo tiempo han generado fuertes impactos de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) que no se pueden obviar y también deber ser objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

En 2.º de Bachillerato la madurez del alumnado permite que en la materia de Biología se profundice notablemente en las competencias específicas relacionadas con las ciencias biológicas, a través de unos saberes básicos a los que se les da un enfoque mucho más microscópico y molecular que en las materias de etapas anteriores. La Biología ofrece, por tanto, una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral. En última instancia, esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática y para su participación en esta.

9.2 SABERES BÁSICOS

A. Las biomoléculas.

- – Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.
- – El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- – Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- – Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- – Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
- – Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- – Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática.
- – Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la

- dieta.
- – Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.
- – La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

B. Genética molecular.

- – Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.
- – Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
- – Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
- – Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- – Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

C. Biología celular.

- – La teoría celular: implicaciones biológicas.
- – La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- – La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.
- – El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
- – El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.
- – El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- – La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.
- – El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.

- – Concepto de metabolismo.
- – Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
- – Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- – Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- – Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

E. Biotecnología.

- – Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPRCAS9, etc.
- – Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos

- materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

F. Inmunología.

- – Concepto de inmunidad.
- – Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- – Inmunidad innata y específica: diferencias.
- – Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
- – Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
- – Enfermedades infecciosas: fases.
- – Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

9.3. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS PARA BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO

La organización curricular de la materia en seis bloques de saberes es orientativa para los docentes y abarca los principales elementos curriculares que se deben desarrollar en esta asignatura. Para una mejor temporalización dividiremos la asignatura en 12 unidades temporalizadas del siguiente modo, haciendo un cálculo estimado de 120 clases por curso:

UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN	EVALUACIÓN
UNIDAD 1: Bioelementos. Biomoléculas inorgánicas.	8	1ª
UNIDAD 2: Biomoléculas orgánicas: glúcidos.	11	1ª
UNIDAD 3: Biomoléculas orgánicas: lípidos.	11	1ª
UNIDAD 4: Biomoléculas orgánicas: proteínas.	10	1ª
UNIDAD 5: Biomoléculas orgánicas: ácidos nucleicos. Flujo de la información genética. Síntesis de proteínas.	12	1ª
UNIDAD 6: Biocatalizadores. Reacciones enzimáticas.	10	2ª
UNIDAD 7: Evolución y clasificación de los seres vivos. Principios de la teoría celular. Células procariotas y eucariotas.	8	2ª
UNIDAD 8: Ciclo celular. División celular: mitosis y meiosis.	8	2ª
UNIDAD 9: Metabolismo: catabolismo.	12	2ª
UNIDAD 10: Metabolismo: anabolismo.	10	3ª
UNIDAD 11: Biotecnología.	10	3ª

UNIDAD 12: Inmunología.	10	3 ^a
TOTAL	120	

9.4 PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1: BIOELEMENTOS. BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS.

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC

Saberes: A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4

		CC4
--	--	-----

UNIDAD 2 BIOMELÉCULAS ORGÁNICAS: GLÚCIDOS

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC

Saberes: A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4 CC4

UNIDAD 3: BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS: LÍPIDOS

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC

Saberes: A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4 CC4

UNIDAD 4: BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS: PROTEÍNAS

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC

Saberes: A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4 CC4

UNIDAD 5 BIOMOLÉCULAS ORGÁNICAS: ÁCIDOS NUCLEICOS. INFORMACIÓN GENÉTICA. SÍNTESIS DE PROTEÍNAS.

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC

Saberes: A, B y D

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 6: BIOCATALIZADORES. REACCIONES ENZIMÁTICAS.

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: D

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 7 EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS. CÉLULA EUCARIOTA Y PROCARIOTA. TEORÍA CELULAR.

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 8: EL CICLO CELULAR. DIVISIÓN CELULAR: MITOSIS Y MEIOSIS.

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: C

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 9 METABOLISMO: REACCIONES CATABÓLICAS

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: D

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 10 METABOLISMO: REACCIONES ANABÓLICAS

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: D

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 11: BIOTECNOLOGÍA

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: E

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

UNIDAD 12: INMUNOLOGÍA

Competencias Clave: CCL, CP, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC, CE

Saberes: F

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES
1	1.1, 1.2, 1.3	CCL1, CCL2 CP1 STEM 1, STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4
2	2.1, 2.2	CCL1, CCL2 CP2 STEM4 CD1, CD2 CPSAA4 CC3
3	3.1, 3.2	CCL2 CP1 STEM 2, STEM3, STEM4 CPSAA3 CC3 CE1
4	4.1, 4.2	CCL2 STEM1, STEM2 CD1, CD5 CPSAA1, CPSAA5
5	5.1	CCL3 STEM2, STEM5 CD4 CPSAA4 CC3, CC4 CE1
6	6.1, 6.2	CCL1, CCL2 STEM1, STEM2 CD1 CPSAA4, CC4

9.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La Biología contribuye al desarrollo de las ocho competencias clave y a satisfacer varios de los objetivos de la etapa. Por un lado, al tratarse de una materia científica, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), así como la igualdad de oportunidades y las vocaciones científicas entre los alumnos y alumnas. A su vez, la Biología potencia los hábitos de estudio y lectura, la comunicación oral y escrita y la investigación a partir de fuentes científicas y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que las publicaciones científicas relevantes suelen ser accesibles a través de Internet y encontrarse en lenguas extranjeras, en esta materia se contribuye al desarrollo de la competencia digital y la competencia plurilingüe.

Igualmente, desde esta materia se promueve el análisis de las conclusiones de publicaciones científicas, fomentando el espíritu crítico y el autoaprendizaje y contribuyendo así al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender.

Asimismo, a través del enfoque molecular de la materia de Biología, el alumnado ahondará en los mecanismos de funcionamiento de los seres vivos y de la naturaleza en su conjunto. Esto le permitirá comprender la situación crítica en la que se encuentra la humanidad actualmente y la necesidad urgente de la adopción de un modelo de desarrollo sostenible. Se transmitirá la importancia de los estilos de vida sostenibles como forma de compromiso ciudadano por el bien común, relacionando la sostenibilidad con la salud humana y contribuyendo así al desarrollo de la competencia ciudadana.

Se fomentará también que el alumnado de Biología participe en iniciativas locales relacionadas con los estilos de vida saludables y el desarrollo sostenible permitiéndole trabajar la competencia emprendedora y la competencia en conciencia y expresión culturales.

Competencias específicas.

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4.**
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.**
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1.**

4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1, CPSAA5.**

5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables. Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.**

6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares. Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.**

Criterios de evaluación.

Competencia específica 1.

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica 2.

2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

Competencia específica 3.

3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

3.2 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.

Competencia específica 4.

4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

Competencia específica 5.

5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.

Competencia específica 6.

6.1 Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.

6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación *inicial*. Proporciona datos acerca del punto de partida de cada alumno, proporcionando una primera fuente de información sobre los conocimientos previos y características personales, que permiten una atención a las diferencias y una metodología adecuada.
- Evaluación *formativa*. Concede importancia a la evolución a lo largo del proceso, confiriendo una visión de las dificultades y progresos de cada caso.
- Evaluación *sumativa*. Establece los resultados al término del proceso total de aprendizaje en cada período formativo y la consecución de los objetivos.

En cuanto a los instrumentos de evaluación, en 2º de Bachillerato primarán los siguientes:

- Pruebas escritas
- Informes de laboratorio. Análisis, valoración y exposición de objetivos, metodología y resultados y conclusiones.
- Investigaciones individuales y en grupo y exposición de resultados y conclusiones.
- Trabajo diario en clase

9.5 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los exámenes se realizarán de la siguiente forma:

Se realizarán dos exámenes en cada una de las tres evaluaciones, para aquellos alumnos que suspendieran la evaluación se realizará una prueba de recuperación. Para el cálculo de la nota se valorará **el primer examen con un 40% y el segundo un 60%**.

En los exámenes se podrán preguntar contenidos de otros temas anteriores según vaya avanzando el curso.

Además, los alumnos que suspendieran las pruebas realizadas en las evaluaciones podrán presentarse al examen de suficiencia para recuperar aquella o aquellas evaluaciones suspendidas.

Criterios de calificación de la prueba final de junio:

La nota final de la asignatura se calculará aplicando la siguiente fórmula: **1ª eva25%+ 2ª eva35% + 3ª eva40%**

Criterios de calificación de la prueba extraordinaria de junio:

Se realizará un **examen con los contenidos** de la asignatura y la **calificación** obtenida tendrá que ser **superior a 5 puntos**.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (BIOLOGÍA 2 Bachillerato)	PONDERACIÓN
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre esto con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	CCL1, CCL2, CP1, STEM 2, STEM 4, CD 2, CPSAA4	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	10%
		1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	10%
		1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de las demás personas.	5%
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluando críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	CCL 2, CCL 3, CP 2, STEM 2, STEM 4, CD 1, CD 2	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	10%
		2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	5%
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si	CCL 2, CP 1, STEM 1, STEM 2, STEM 3, STEM 4, CD 1, CPSAA 4	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	5%

<p>han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>		<p>3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.</p>	<p>10%</p>
<p>4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>CCL 2, STEM 1, STEM 2, CD 1</p>	<p>4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y la resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p>10%</p>
<p>5. Analizar críticamente y determinar acciones relacionadas con la sustentabilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>CCL 3, STEM 2, STEM 5, DC 4, CPSAA 2, CC 3</p>	<p>5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludable y compatible con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>	<p>10%</p>

<p>6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares</p>	<p>CCL 1, CCL 2, STEM 1, STEM 2, CD 1</p>	<p>6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p>	<p>10%</p>
		<p>6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</p>	<p>5%</p>