

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

BACHILLERATO

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Biología, Geología y Ciencias Ambientales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha: 05/11/2025 19:25:16

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 1/20
MANZANO BADINO, HELENA Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203			05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584			06/11/2025 08:48:44
			

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES BACHILLERATO 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Es fundamental conocer las características del alumnado para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que debemos empezar por saber cuál es el entorno que le rodea, el colegio del que proceden, su realidad socioeconómica y los niveles de competencia curricular que tienen.

Organización y Contexto del Centro IES Antonio Machado

El IES Antonio Machado se encuentra al noreste de la ciudad de La Línea de la Concepción entre las barriadas de Los Rosales, Periañez y la Atunara. Aunque también hay un sector significativo de alumnado proveniente de una barriada compleja como es la de San Bernardo. Un terreno arenoso originario de las actividades de salazones de pescados y de huertos prolíferos en cosechas. Por lo que la economía del sector del alumnado adscrito es la típica de la localidad: pescadores, agricultores, funcionarios comerciantes y profesionales cualificados, que conviven junto a una bolsa de marginalidad e ilegalidad significativas. Lo que significa que el centro se encuentra en una zona de gran complejidad social debido a la existencia de valores sociales que contraponen la convivencia con otros de índole muy distinta o incluso la carencia de ellos en algunos casos. A ello hay que sumarle que solo un tercio de los habitantes de las barriadas que afectan a nuestro centro son trabajadores por lo que el nivel académico y cultural de las familias es medio-bajo.

Aunque, su grado de implicación en el proceso de enseñanza del alumnado es muy variado, pues existen casos en los que la familia es bastante receptiva y está al corriente del estado académico de sus hijos/as y otros casos en los que no tienen conciencia de la importancia de la formación y desarrollo integral para el futuro laboral del alumnado. Esto impide, en muchas ocasiones, proporcionar a sus hijos una ayuda y un estímulo en casa, en su tiempo de estudio y trabajo. Esta falta de atención es suplida en parte con la existencia en el centro del Plan de Acompañamiento (PROA), que presta ayuda a los alumnos con más dificultades en los estudios, con profesorado participante, en horario de tarde.

Los centros de primaria de los que procede el alumnado de este IES son: los CEIPS Atunara, Pablo Picasso y Nuestra Señora de las Mercedes. El centro cuenta con otra singularidad y es la proximidad física con dos Centros de Menores: El Hogar de la Concepción y el Centro Contigo. Por lo que es preciso señalar como característica de la zona, la escolarización continua de alumnado inmigrante, como de otros IES de la localidad o de otras localidades aledañas. Esto significa que el alumnado de este centro presenta una gran complejidad social y es muy diverso no solo en cuanto a nivel académico sino también en sus intereses y motivaciones debido a su entorno sociocultural. Además, algunos alumnos con edades próximas a la edad legal de permanencia obligatoria en el sistema educativo (dieciséis años), asisten al centro muy en contra de su voluntad y generan graves problemas de convivencia y de no aceptación de las normas del mismo. De ahí que como docentes no solo tenemos la obligación de enseñar, sino que tenemos además que educar. Resaltamos, de nuevo, que el IES Antonio Machado es un centro de Compensatoria al estar rodeado de una zona urbana desfavorecida.

Sin embargo, intenta mitigar las desigualdades y facilitar la igual de oportunidades participando en proyectos como el Proyecto Intercentros de la Red Escuela Espacio de Paz, el Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres y en el Plan de Convivencia Escolar.

En cuanto a los datos del alumnado absentista se observa una reducción pronunciada de los casos, coincidente con la puesta en marcha, del Proyecto de Absentismo, con un protocolo de seguimiento mucho más estricto. En cuanto a las disposiciones del Centro, este cuenta con: aula de Informática, aula Multimedia, laboratorios de Tecnología y de Física y Química, aulas de Apoyo y Compensatoria y Biblioteca. También cuenta con recursos materiales entre los que hay que destacar la dotación de Aulas TIC con pizarras digitales y tradicionales, ordenadores con proyector y materiales de los diferentes laboratorios.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 2/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44



Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La carga horario del Departamento de Ciencias Naturales para el curso 2025/2026 queda distribuido de la siguiente manera:

D. Antonio Aguilar Espinosa

- Física 2º Bachillerato 4 horas
- FQ 3º ESO D 3 horas
- Reducción por Vicedirección 11 horas

TOTAL: 18 Horas

Dña. Liliana Arias Baldrich

- Biología 2º Bachillerato 4 horas
- Diversificación 4º ESO 8 horas
- Reducción jornada 6 horas

TOTAL: 18 horas

Dña. María García Osuna

- BG 1º Bachillerato A 4 horas
- BG 1º ESO C 3 horas
- BG 3º ESO A 3 horas
- BG 3º ESO C 3 horas
- Tutoría 3º ESO C 2 horas
- BG 3º ESO D 3 horas
- BG 4º ESO A 3 horas

TOTAL: 18 horas

Dña. Violeta González de Ubieta Araujo

- Anatomía Aplicada 1º Bachillerato 2 horas
- BG 1º ESO A 3 horas
- Diversificación 3º ESO 8 horas
- BG 3º ESO B 2 horas
- BG 4º ESO B 3 horas

TOTAL: 18 horas

Dña. Helena Manzano Badino

- Química 2º Bachillerato 4 horas
- FQ 2º ESO C 3 horas
- FQ 2º ESO D 3 horas
- FQ 4º ESO B 3 horas
- Téc. Exp. Laboratorio 1º Bach 2 horas
- Jefatura de Dpto 3 horas

TOTAL: 18 horas

D. José Alfonso Rodríguez García

- FQ 1º Bachillerato A 4 horas
- BG 1º ESO D 3 horas

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRtAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 3/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

- FQ 3º ESO C	3 horas
- FQ 2º ESO E	3 horas
- FQ 2º ESO A	3 horas
- Tutoría 2º ESO A	2 horas
TOTAL: 18 horas	

Dña. Inmaculada Ruiz Moleón

- FQ 4º ESO A	3 horas
- BG 1º ESO B	3 horas
- FQ 3º ESO A	3 horas
- FQ 3º ESO B	3 horas
- FQ 2º ESO B	3 horas
- ATEDU	1 hora
- Tutoría 2º ESO B	2 horas
TOTAL: 18 horas	

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- 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, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- 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, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- 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.

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 4/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 5/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

Con respecto a la recuperación de las materias pendientes de otros cursos, el alumnado realizará unos cuadernillos elaborados por el Departamento de Ciencias Naturales, adaptados a las necesidades del alumnado implicado y que garantice el trabajo de los saberes básicos correspondientes. Estos cuadernillos se entregarán en 2 fechas distintas, que el Departamento hará saber con suficiente antelación al alumnado y sus familias, y realizará una prueba evaluable de dichos saberes para garantizar que se han alcanzado las competencias específicas.

Se utilizarán para ello los criterios de evaluación del curso y materia en cuestión. Durante el primer trimestre, el profesorado implicado en las materias pendientes de recuperación de cursos anteriores habrán informado a las familias vía lpasen con el documento que indica el procedimiento de recuperación y un compromiso educativo individual para cada alumno y alumna. En dicho compromiso participan las 3 partes implicadas: Alumno o alumna, familia o tutores legales y profesorado implicado.

Para que se garantice el correcto trabajo de las materias pendientes, el profesorado implicado realizará un seguimiento en clase de dichas materias y mantendrá una comunicación fluida con alumnado y familias.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 6/20
MANZANO BADINO, HELENA Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203			05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584			06/11/2025 08:48:44
			

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Biología, Geología y Ciencias Ambientales

1. Evaluación inicial:

Con carácter general, la evaluación inicial se realizará según lo recogido en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023.

La evaluación inicial de los cursos será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Esta tendrá un carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado, adoptando a las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise.

Se emplearán instrumentos que permitan valorar el nivel de adquisición de las competencias clave del alumnado, teniendo en cuenta el empleo de instrumentos de evaluación específicos atendiendo al nivel de competencia curricular (ACS, Programa de refuerzo del aprendizaje, Programa de refuerzo del aprendizaje para el alumnado NEAE):

- Prueba escrita.
- Revisión de tareas evaluables orales: Prueba lectora. Comprensión lectora a través de un pequeño resumen.
- Revisión de tareas evaluables escritas: Realización de actividades con planteamiento de retos matemáticos o ejercicios vistos en cursos pasados.
- Observación continuada y sistematizada del alumno: Constancia en el trabajo diario.
- Actividad diseñada para comprobar el nivel de competencia digital y así detectar una posible brecha digital (descarga de documento, realización de la actividad, subida de un documento a la plataforma Teams)

Asimismo, se adoptarán las medidas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise.

El objetivo principal es detectar las posibles dificultades.

2. Principios Pedagógicos:

La materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, tiene como finalidad fomentar la formación científica del alumnado contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

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

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

Por otro lado la parte de la materia dedicada a la Geología y Ciencias Ambientales tiene el objetivo de ampliar, afianzar y profundizar en los conocimientos geológicos y las competencias que se han ido adquiriendo durante Educación Secundaria Obligatoria.

Los estudios de esta materia juegan un papel clave en la respuesta a numerosos problemas y necesidades actuales, tanto por su carácter formativo teórico como, sobre todo, por tratarse de una ciencia aplicada de primer orden, que plantea dar soluciones a problemas sociales como: la investigación sobre fuentes alternativas de energía (Geotermia), la búsqueda de nuevas materias primas minerales (coltán, sales de litio), estudio del suelo como

soporte en la construcciones de edificios e infraestructuras públicas (Geotecnia), búsqueda, explotación y mantenimiento de acuíferos (Hidrogeología), estudio y planificación de riesgos geológicos (Geología Ambiental), puesta en valor de entornos naturales para el aprovechamiento turístico, (Geoconservación), estudios de Geología Planetaria, ayuda y solidaridad con los países subdesarrollados como ONG (Geoética y Geólogos del Mundo).

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

La metodología va a ser activa y variada, con actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.

-Se partirá de los conocimientos previos que tiene el alumnado acerca de lo que se va a comenzar a trabajar en cada unidad para construir sobre ellos los nuevos conocimientos que van a comenzar a adquirir.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRtAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 7/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

- Explicaciones y proyección de material audiovisual para apoyar dichas explicaciones.
- Realización de esquemas o mapas conceptuales y resúmenes.
- Realización de actividades: Tras una explicación se proponen actividades relacionado con lo explicado, las cuales se realizarán siempre en el aula con el fin de detectar en el momento las deficiencias del alumnado sobre los mismos y de esta manera atender a la diversidad en el aula con respecto a dichos contenidos.
- Se van a desarrollar actividades en el laboratorio, en primer lugar con un enfoque didáctico para que el alumnado conozca la manera de trabajar en el laboratorio y desenvolverse en el mismo, y posteriormente, con un enfoque investigador donde, ya conocidas las técnicas del trabajo en el laboratorio, sean capaces de manera autónoma llevar a cabo un trabajo de investigación y llevarlo a la práctica.
- Realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales.
- Manejo de las TIC: Donde algunas de las tareas que realizarán los alumnos y alumnas comienza por la búsqueda de información adecuada que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.
- Propuesta y realización de Situaciones de Aprendizaje

4. Materiales y recursos:

Se usarán las siguientes aulas:

- Aula clase y laboratorio. Donde se realizarán prácticas de laboratorio con el alumnado o experiencias realizadas por el profesor/a.

Cód.Centro: 11701152

- Recursos TICs
- Pizarra digital.
 - Presentaciones de las unidades didácticas
 - Internet.
 - Buscadores webs.

- Recursos materiales.
- Libro de texto.
 - Libros del departamento de Biología.
 - Pizarra de bolígrafo.
 - Cuaderno de trabajo.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación será continua y formativa. Aunque siempre partiendo de la evaluación Inicial que nos aporta datos e informaciones que permiten tener un conocimiento sobre la situación en la que se encuentra el alumno y detectar, a través de ella sus posibles necesidades.

Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

Además será formativa para propiciar la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje, todos los alumnos dispondrán de la prueba escrita en formato papel corregida de manera explicativa por parte del docente para que reflexionen los puntos a mejorar y lo consulten con el profesor.

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- Prueba escrita (exámenes).
- Cuaderno.
- Comentario de texto, rúbrica de evaluación de trabajos de investigación, rúbrica de exposición oral, etc.
- Hoja de planificación del proyecto o realización de la tarea competencial, rúbrica de evaluación del trabajo grupal.
- Rúbrica de evaluación del producto final.
- Rúbrica o lista de cotejo del autoevaluación del alumnado
- Rúbrica o lista de cotejo de evaluación de proceso de enseñanza-aprendizaje.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

PRIMER TRIMESTRE:

- La dinámica y la composición terrestre. La tectónica de placas.
- Geomorfología.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 8/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

- Las rocas y los minerales.
- La historia de la Tierra.

SEGUNDO TRIMESTRE:

- Medioambiente y el desarrollo sostenible.
- Biomoléculas y la célula eucariota.
- Las funciones vitales de la célula.
- Clasificación de los seres vivos. Formas acelulares.

TERCER TRIMESTRE:

- Nutrición en plantas y animales.
- Relación en plantas y animales.
- Reproducción en plantas y animales.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Durante el curso escolar 2025/2026 se proponen las siguientes actividades complementarias y salidas extraescolares por el Departamento de Ciencias de la Naturaleza del I.E.S. Antonio Machado:

1º TRIMESTRE

1. Actividad: La Cúpula Mágica

Alumnado participante: todos los cursos

2. Actividad: MIGRES

Alumnado participante: todos los cursos.

3. Actividad: Observatorio de Cádiz

Alumnado participante: Bachillerato.

4. Actividad: Talleres del Mar

Alumnado: todos los cursos.

5. Actividad: Biopark (Fuengirola)

Alumnado: todos los cursos.

6. Visita a instalaciones educativas cercanas dedicadas al medio ambiente.

Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

7. Centro de Visitantes El Aljibe, en Alcalá de los Gazules. (Prestar atención con las posibles alergias a los insectos).

Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

8. Visita a La pequeña África, en Jimena de la Frontera.

Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

9. Visita a EGMASA, en Palmones.

Alumnado: el alumnado de Bachillerato en principio, pero no se descarta la participación de otros grupos.

10. - Participación en las actividades de la oferta educativa municipal.

Alumnado: Para todos los grupos.

11. Participación en las actividades organizadas por la biblioteca municipal "José Riquelme" y el Día del Libro.

Alumnado: en principio, para 3º ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

12. - Visita al Parque de las Ciencias, en Granada.

Alumnado: En principio para 2º y 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

13. - Visita a Selwo Estepona y al Centro de Ciencia Principia, en Málaga.

Alumnado: En principio para 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

14. - Jornadas interdisciplinarias del Campo de Gibraltar.

Alumnado: Para todos los grupos.

Ecolocaliza.

Visitas a la industria de la zona. Programa CEPESA

Ríos de Aprendizaje. Oferta de la Diputación de Cádiz.

2º TRIMESTRE

1. Actividad: La Cúpula Mágica

Alumnado participante: todos los cursos

2. Actividad: MIGRES

Alumnado participante: todos los cursos.

3. Actividad: Talleres del Mar

Cód. Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 9/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

Alumnado: todos los cursos.

4. Actividad: Biopark (Fuengirola)
Alumnado: todos los cursos.

5. Actividad: Visitas a Industrias de la zona. Programa Cepsa cuadernos de la energía. 2ª Evaluación.
Alumnado participante: 3º ESO, 4º ESO

6. Actividad: Visita a la UCA
Alumnado: 1º de Bachillerato pero no se descartan otros cursos.

7. Visita a instalaciones educativas cercanas dedicadas al medio ambiente.
Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

8. Centro de Visitantes El Aljibe, en Alcalá de los Gazules. (Prestar atención con las posibles alergias a los insectos).
Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

9. Visita a La pequeña África, en Jimena de la Frontera.
Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

10. Visita a EGMASA, en Palmones.
Alumnado: el alumnado de Bachillerato en principio, pero no se descarta la participación de otros grupos.

11. - Participación en las actividades de la oferta educativa municipal.
Alumnado: Para todos los grupos.

12. Participación en las actividades organizadas por la biblioteca municipal "José Riquelme" y el Día del Libro.
Alumnado: en principio, para 3º ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

13. - Visita al Parque de las Ciencias, en Granada.
Alumnado: En principio para 2º y 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

14. - Visita a Selwo Estepona y al Centro de Ciencia Principia, en Málaga.
Alumnado: En principio para 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

15. - Jornadas interdisciplinarias del Campo de Gibraltar.
Alumnado: Para todos los grupos.

Ecolocaliza.
Ríos de Aprendizaje.
Oferta de la Diputación de Cádiz.
Visita a las industrias de la zona. Programa CEPESA

3º TRIMESTRE

1. Actividad: La Cúpula Mágica
Alumnado participante: todos los cursos

2. Actividad: MIGRES
Alumnado participante: todos los cursos.

3. Actividad: Talleres del Mar
Alumnado: todos los cursos.

4. Actividad: Biopark (Fuengirola)
Alumnado: todos los cursos.

5. Actividad: -Visita y participación en la Feria de Ciencias de Diverciencia, en Algeciras. 8 y 9 de mayo.

6. Actividad: Visita a la UCA
Alumnado: 1º de Bachillerato pero no se descartan otros cursos.

7. Visita a instalaciones educativas cercanas dedicadas al medio ambiente.
Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

8. Centro de Visitantes El Aljibe, en Alcalá de los Gazules. (Prestar atención con las posibles alergias a los insectos).
Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

9. Visita a La pequeña África, en Jimena de la Frontera.
Alumnado: En principio, para 1º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

10. Visita a EGMASA, en Palmones.
Alumnado: el alumnado de Bachillerato en principio, pero no se descarta la participación de otros grupos.

11. - Participación en las actividades de la oferta educativa municipal.
Alumnado: Para todos los grupos.

12. Participación en las actividades organizadas por la biblioteca municipal "José Riquelme" y el Día del Libro.
Alumnado: en principio, para 3º ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

13. - Visita al Parque de las Ciencias, en Granada.
Alumnado: En principio para 2º y 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

14. - Visita a Selwo Estepona y al Centro de Ciencia Principia, en Málaga.
Alumnado: En principio para 3º de ESO, pero no se descarta la participación de otros grupos.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NTg	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 10/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

15. - Jornadas interdisciplinares del Campo de Gibraltar.
Alumnado: Para todos los grupos.
16. - Feria de la Ciencia, en Algeciras.
Alumnado: en principio para 3º y 4º de ESO y 1º de bachillerato, pero no se descarta la participación de otros grupos.
Ecolocaliza
Ríos de Aprendizaje
Visita a las industrias de la zona. Programa Cepsa. Energía.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.	
Descriptores operativos:	
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.	
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.	
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.	
Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.	
Descriptores operativos:	
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.	
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del	

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 11/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 12/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód. Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptorios operativos:

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

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

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

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

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

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

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRtAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 13/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptor operativo:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
BGCA.1.1. 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.
BGCA.1.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.
BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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.
BGCA.1.4. 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.
BGCA.1.5. 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.
BGCA.1.6. 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.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 14/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BGCA.1.1. 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:

BGCA.1.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos: modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.1.2. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.1.3. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BGCA.1.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Criterios de evaluación:

BGCA.1.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.2.2. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.2.3. 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BGCA.1.3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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:

BGCA.1.3.1. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.3.2. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.3.3. 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.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

Método de calificación: Media aritmética.

BGCA.1.3.5. 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 la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Método de calificación: Media aritmética.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 15/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44



Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

Competencia específica: BGCA.1.4. 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:	
BGCA.1.4.1. 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.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BGCA.1.4.2. 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.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: BGCA.1.5. 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:	
BGCA.1.5.1. 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 de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BGCA.1.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: BGCA.1.6. 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:	
BGCA.1.6.1. 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.	
Método de calificación: Media aritmética.	
BGCA.1.6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	
Método de calificación: Media aritmética.	

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.
1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
1. El método científico. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
2. Estrategias para la búsqueda de información.
1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósteres, informes y otros.
2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo.
1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.
2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.
4. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRtAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 16/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

Análisis básicos de regresión y correlación.	
1. Métodos de análisis de resultados científicos. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas: gráficos y casualidad. Análisis básicos de regresión y correlación.	
5. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.	
1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.	
6. La importancia de la labor científica.	
1. Comunicación científica. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. Redacción de informes y artículos científicos.	
2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.	
3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	
B. Ecología y sostenibilidad.	
1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	
1. Comprensión de la definición de medio ambiente.	
2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.	
3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible. La dehesa como modelo de desarrollo sostenible.	
2. La sostenibilidad.	
1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.	
2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.	
3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.	
4. 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.	
3. La dinámica de los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.	
1. La dinámica de los ecosistemas. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.	
4. El cambio climático.	
1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.	
2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. Parques nacionales de Andalucía: Doñana, Sierra Nevada y Sierra de las Nieves.	
C. Historia de la Tierra y la vida.	
1. El tiempo geológico.	
1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Tabla del tiempo geológico.	
2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.	
2. La historia de la Tierra.	
1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Orogenias. Unidades geológicas de Andalucía.	
2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Los fósiles. Extinciones masivas y sus causas naturales. Evidencias y pruebas del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.	
3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales. Características y clasificación de seres vivos (bacterias, arqueas, protocistas, hongos, plantas, animales). Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.	
3. Métodos para el estudio del registro geológico.	
1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.	

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRtAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 17/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.
D. La dinámica y composición terrestre.
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
1. La Atmósfera e hidrosfera. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.
2. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
1. La geosfera. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.
3. Los procesos geológicos internos y externos.
1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus 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.
3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
4. Análisis de las estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.
4. Las rocas y los minerales.
1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.
2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.
3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.
E. Fisiología e histología animal.
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
1. La función de nutrición. Descripción comparada de la función de nutrición, su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
2. La función de relación.
1. Descripción de la función de relación, su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).
2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
3. La función de reproducción.
1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.
2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
F. Fisiología e histología vegetal.
1. La función de nutrición.
1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.
2. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
1. La función de relación. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.
3. La función de reproducción.
1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.
2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.
3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 18/20
MANZANO BADINO, HELENA	Coord. 5F, 8B Nº.Ref: 0553203		05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO	Coord. 4H, 8D Nº.Ref: 0468584		06/11/2025 08:48:44

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 11701152

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16

4. Las adaptaciones de los vegetales al medio.
1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.
2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.
G. Los microorganismos y formas acelulares.
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
1. Concepto de microorganismo. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.
2. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
1. Las eubacterias y las arqueobacterias. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.
3. El metabolismo bacteriano.
1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.
2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.
4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas.
1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.
2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
5. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
1. El cultivo de microorganismos. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.
6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias.
1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.
2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.
7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.
1. Las formas acelulares (virus, viroides y priones). Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

VERIFICACIÓN	q3pmCSNjMxODIyODVBRTAwNTQ1NThG	https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/	PÁGINA 19/20
MANZANO BADINO, HELENA Coord. 5F, 8B N°.Ref: 0553203			05/11/2025 20:24:22
GÓMEZ VÁZQUEZ, MARÍA LORETO Coord. 4H, 8D N°.Ref: 0468584			06/11/2025 08:48:44

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
BGCA.1.1													X	X						X	X																		
BGCA.1.2					X	X		X							X												X							X	X	X			
BGCA.1.3					X	X						X					X									X	X	X					X	X					
BGCA.1.4					X				X	X					X										X	X										X			
BGCA.1.5				X				X		X		X	X													X			X			X							
BGCA.1.6				X	X										X			X							X				X			X					X		

Cód. Centro: 11701152

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Fecha Generación: 05/11/2025 19:25:16