Programación

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (ByG)

4º ESO

IES BENALMÁDENA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2026/2027

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

uración: 17/11/2026 09:18:51

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

4º de E.S.O. Biología y Geología

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2026/2027

ASPECTOS GENERALES

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

El IES Benalmádena está ubicado en Arroyo de la Miel (Benalmádena), a la salida del núcleo urbano, junto al CEIP Mariana Pineda y al Hospital Público de Alta Resolución. En las proximidades hay también un hospital privado, un centro de educación privado y un campo de golf. Está situado en un barrio residencial, cuyas viviendas están habitadas en gran parte sólo en periodo de vacaciones.

El centro fue inaugurado en el curso 2008/09 y su capacidad es de 16 unidades de Educación Secundaria Obligatoria, aunque desde hace ya varios cursos están funcionando con 20 o más unidades. En concreto, este curso escolar el centro cuenta con 22 grupos de Educación Secundaria Obligatoria.
Nuestro centro escolariza a alumnado de Benalmádena Pueblo y Arroyo de la Miel, así como de las urbanizaciones que lo rodean y que se extienden hasta Benalmádena Costa, desde la zona de Torrequebrada a Carvajal. Esta dispersión hace necesario el uso del transporte escolar del que dispone el centro, para alrededor del 50% del alumnado, así como del transporte particular. Además, el centro tiene comedor escolar.

Nuestro alumnado procede principalmente de dos colegios adscritos: el CEIP Mariana Pineda y el CEIP Jacaranda. El hecho de tener dos centros de primaria adscritos, unido a que la zona en la que se encuentra el centro ha crecido mucho en los últimos años, ha provocado su masificación. A lo largo de todo el curso se realizan nuevas matriculaciones, principalmente a principios del segundo trimestre.

Un importante condicionante es que el centro tiene un considerable número de alumnos/as extranjeros, de hasta 30 nacionalidades distintas. Estos alumnos/as se incorporan al centro y a nuestro Sistema Educativo sin conocimiento del idioma, muchos de ellos a lo largo del curso, lo que supone un importante reto para que desarrollen el currículum. Se dispone de aula de ATAL a tiempo parcial en el centro, donde se trabaja con el alumnado de reciente incorporación.

La mayor parte del alumnado no tiene problemas graves que influyan negativamente en el estudio, aunque en estos últimos años se observa un aumento en el número de chicos y chicas con problemas relacionados con la salud mental (tristeza, angustia, autolesiones,...) y el abuso de pantallas y redes sociales. La mayoría asiste a clase con frecuencia. El porcentaje de alumnado absentista durante el curso anterior fue muy bajo.

La convivencia en el centro puede calificarse como buena, aunque no exenta de alumnado que presenta conductas contrarias y gravemente perjudiciales.
Igualmente disponemos de profesora de Pedagogía Terapéutica. El centro desarrolla las respuestas educativas necesarias para el tratamiento de la diversidad y de las diferencias individuales: programas de diversificación curricular en 3o y 4o, materia lingüística de carácter transversal en 1o, refuerzos de materias instrumentales en 1o y 2o, programas de profundización para el alumnado de altas capacidades, programas de refuerzo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, programas específicos para el tratamiento personalizado de alumnado NEAE, programas de adaptación curricular, aula de ATAL, apoyo dentro del aula por PT y maestra de EE, ...

El centro, bilingüe en inglés, participa en los siguientes planes y proyectos: Bibliotecas Escolares, Bienestar Emocional y Convivencia, Plan de Apertura de centros docentes, Plan de igualdad de género en educación de Andalucía, TDE (Plan de Actuación Digital ¿ Código Escuela 4.0), programa de centro bilingüe ¿ inglés, Plan de Salud Laboral y prevención de riesgos laborales, aula Djaque, Hábitos de Vida Saludable, Prácticum Máster Secundaria, Red Andaluza Escuela: Espacio de Paz (modalidad intercentros), Programa de Competencias Comunicativas y Pacto de Estado: Prevención de la violencia de género.

Además, también participa en el Proyecto EMOBE del Ayuntamiento de Benalmádena, cuya finalidad es ayudar al alumnado con problemas relacionados con la salud mental.

Características de la materia de Biología y Geología

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

A. Papel, finalidad y posición en la ordenación general. La materia de Biología y Geología en la ESO aporta una alfabetización científica básica para comprender los fenómenos naturales, aplicar el método científico y tomar decisiones informadas sobre la salud y el medioambiente. Situada en el bloque de materias troncales/obligatorias de la etapa, establece el nexo entre los aprendizajes iniciales de Educación Primaria y la especialización de etapas postobligatorias.

B. Características generales de la materia. Enfoque científico e investigativo: Se fundamenta en la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la extracción de conclusiones. Perspectiva de salud global (One Health): Integra la relación entre salud humana, equilibrio ecológico y cuidado del medio natural. Compromiso ecosocial: Desarrolla la conciencia crítica sobre la sostenibilidad, el cambio climático y la conservación de la biodiversidad. Pensamiento crítico: Ofrece herramientas para el análisis riguroso de la información frente a pseudociencias y noticias falsas.

C. Relación con el Proyecto Educativo del Centro (PEC)La asignatura se conecta de manera directa con los objetivos y planes estratégicos del instituto: Salud y Bienestar (Programa Hábitos de Vida Saludable y Proyecto EMOBE): Aporta la base científica para la prevención de conductas de riesgo, el cuidado de la salud mental y la promoción de estilos de vida saludables. Atención a la diversidad e inclusión (ATAL y NEAE): Incorpora dinámicas accesibles y materiales adaptados para dar respuesta a la diversidad cultural, lingüística y de aprendizaje del alumnado. Programa Bilingüe y Plan Digital (TDE): Promueve la competencia plurilingüe a través del vocabulario científico técnico y el uso de entornos digitales de aprendizaje.

D. Contribución a las competencias clave

Competencia STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas): Constituye el eje central de la asignatura, fomentando la indagación, la resolución de problemas ambientales, la interpretación de datos cuantitativos y el razonamiento lógico.

Competencia en Comunicación Lingüística (CCL): Potencia la riqueza del vocabulario técnico, la lectura comprensiva de textos científicos, la elaboración de informes de trabajo y la argumentación en debates.

Resto de competencias: Aporta a la Competencia Digital (búsqueda y tratamiento de datos), Ciudadana y Emprendedora (compromiso ambiental y proyectos de investigación), y Personal, Social y de Aprender a Aprender (trabajo colaborativo y autonomía).

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación 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 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- 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:

El Departamento de Ciencias Naturales está compuesto en el curso 2026/2027 por los siguientes profesores y profesoras y por la siguiente asignación de materias y funciones:

- D. Acosta Andrade, Carlos (Tutor 1ºA, docente de Biología y Geología bilingüe en todos los grupos de 1º ESO y docente de Atención Educativa en 1º ESO).
- D. Gálvez González, Arturo (Tutor 3ºD, docente de Biología y Geología bilingüe en 3º y 4º ESO).
- Dña. López Calderón, Esther (Tutora 3ºB, docente de Biología y Geología bilingüe en 3º y 4º ESO, docente del ámbito científico tecnológico de 3º ESO, de la optativas NASA en 3º ESO y docente de Atención Educativa en 4ºESO).
- Dña. Cañete Torralvo, Cristina (Tutora 2ºE, docente de Física y Química bilingüe en 2º ESO y 4º ESO y docente de Atención Educativa en 2º ESO).
- Dña. Ronda Leal, Marina (Tutora 2ºC, docente de Física y Química bilingüe en 2º ESO y 3º ESO y docente de Atención Educativa en 2º ESO).
- Dña. Baena Luna, Cristina (Jefa de departamento y docente de Física y Química bilingüe en 2º y 3º ESO).

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas 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 los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

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 expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, 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 medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, 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.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

h) 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.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
Concreción de los Principios Pedagógicos por el Departamento de Ciencias Naturales

El Departamento de Ciencias Naturales concreta y operacionaliza los anteriores principios pedagógicos en la práctica docente a través de las siguientes líneas de actuación:
1. La experimentación en el laboratorio y el método científico como eje vertebrador (Atención a los apartados b, i, j) .

Práctica de laboratorio regular: Se prioriza el aprendizaje basado en la indagación a través de la realización periódica de prácticas de laboratorio y campo.
El alumnado aplica la secuencia del método científico: formulación de hipótesis, diseño experimental, recogida y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, y elaboración de conclusiones argumentadas.
Resolución colaborativa de problemas: Se plantean situaciones-problema del entorno real que requieren el trabajo en equipo, estimulando la autonomía, el pensamiento crítico y el razonamiento matemático y científico.

2. Implementación de la materia de diseño propio: "Naturaleza y Salud" (NASA) (Atención a los apartados d, e, f, i, j)
Con el propósito de hacer accesible y atractiva la ciencia a todo el alumnado, el departamento ha diseñado e impartido en 3.º de ESO la materia Naturaleza y Salud (NASA):
Carácter eminentemente práctico e inclusivo: Diseñada bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permite que cualquier alumno o alumna, independientemente de sus ritmos o estilos de aprendizaje, despierte su curiosidad científica mediante tareas manipulativas e investigativas.
Ejes temáticos: Aborda de forma integrada los hábitos de vida saludable (salud física, higiene, prevención de conductas de riesgo y bienestar emocional) y la salud ambiental (sostenibilidad, cuidado de los ecosistemas locales y huella ecológica).

3. Fomento de la Competencia Lingüística y Digital (Atención a los apartados a, c)
Plan de Lectura e Integración Lingüística: Se dedican espacios semanales a la lectura comprensiva de noticias científicas, artículos de divulgación e informes técnicos. Asimismo, se realizan debates estructurados sobre dilemas bioéticos y ambientales (ej. cambio climático, biotecnología) y exposiciones orales para potenciar la oratoria y la argumentación rigurosa. Integración Digital (TDE): Se utilizan habitualmente entornos virtuales (Classroom / Google Workspace), hojas de cálculo para el tratamiento de datos experimentales, simulación de laboratorios virtuales y herramientas interactivas de presentación.

4. Vinculación con los Planes y Proyectos del Centro

La materia actúa como motor transversal en los programas estratégicos en los que participa el centro:

Programa Hábitos de Vida Saludable y Proyecto EMOBE: Trabaja de forma directa los contenidos de nutrición, anatomía, fisiología y gestión emocional, reforzando la salud mental y la prevención de adicciones (pantallas, sustancias).

Sostenibilidad y Patrimonio Natural Andaluz: Se analiza y pone en valor la biodiversidad y el patrimonio geológico y paisajístico andaluz y local (entorno litoral y serrano de Benalmádena), analizando los impactos del ser humano y promoviendo el desarrollo sostenible.

Programa Bilingüe: Incorporación del enfoque AICLE/CLIL mediante el uso del vocabulario científico técnico en inglés y la elaboración de productos finales bilingües.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

Plan de Igualdad de Género y Coeducación: Visibilización activa de las aportaciones de las mujeres científicas a lo largo de la historia y fomento de las vocaciones STEM sin sesgo de género.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «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 curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 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.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como 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.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

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.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

La evaluación de la práctica docente constituye un proceso de reflexión y mejora continua orientado a valorar la eficacia de las actuaciones desarrolladas, la adecuación de la programación didáctica y su contribución al aprendizaje del alumnado.

El profesorado del Departamento de Ciencias del IES Benalmádena evaluará tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, mediante la reflexión sistemática sobre los siguientes indicadores seleccionados:

1. Resultados de la evaluación de la materia.

Se analizarán los resultados académicos obtenidos por el alumnado, atendiendo al grado de adquisición de las competencias específicas, al nivel de consecución de los criterios de evaluación y a las dificultades detectadas en los distintos grupos. Se valorará la evolución de los resultados a lo largo del curso y se identificarán los contenidos y aprendizajes que requieran refuerzo. A partir de este análisis, se propondrán medidas para mejorar el rendimiento académico y favorecer el progreso de todo el alumnado.

2. Métodos didácticos y pedagógicos.

Se valorará la adecuación de las metodologías empleadas, la organización de las actividades y la gestión del aula,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

considerando su contribución a la motivación, la participación activa y la autonomía del alumnado. Se analizará la eficacia de las situaciones de aprendizaje, las actividades prácticas y experimentales, el aprendizaje cooperativo, la resolución de problemas y los trabajos de investigación. Asimismo, se comprobará la integración de la lectura, la comunicación lingüística, el razonamiento matemático y las competencias digitales en el desarrollo de las materias.

3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Se evaluará la idoneidad de los materiales y recursos utilizados, incluidos los libros de texto, las fichas de trabajo, los recursos audiovisuales y digitales, los simuladores, los materiales de laboratorio y los recursos destinados a la realización de proyectos científicos. Se tendrá en cuenta su adecuación a los contenidos, al nivel educativo, a las características del alumnado y a los objetivos de aprendizaje, así como su contribución a la comprensión de los fenómenos científicos y a la aplicación práctica de los conocimientos.

4. Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Se analizará la eficacia de las medidas adoptadas para responder a los diferentes ritmos, capacidades, intereses y necesidades del alumnado, considerando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Se valorará si los apoyos, las actividades graduadas, las adaptaciones metodológicas y las propuestas de refuerzo y ampliación facilitan el acceso al currículo, la participación y el progreso del alumnado. Cuando sea necesario, se revisarán estas medidas y se propondrán alternativas que permitan mejorar su eficacia.

5. Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

Se valorará si los instrumentos de evaluación empleados permiten recoger evidencias suficientes y representativas del aprendizaje del alumnado y si resultan adecuados a los criterios de evaluación y a las características de las tareas propuestas. Se utilizarán instrumentos diversos, como pruebas escritas, observación sistemática, actividades prácticas, informes de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, proyectos, rúbricas y listas de cotejo. Asimismo, se revisará su accesibilidad y adaptación a las necesidades del alumnado, garantizando una evaluación coherente, objetiva y orientada a la mejora del aprendizaje.

Procedimiento de seguimiento y mejora

La reflexión sobre estos indicadores se realizará de forma continua durante el curso, con especial atención a las sesiones de evaluación trimestrales y a la elaboración de la memoria final del departamento. Para ello, se tendrán en cuenta los resultados académicos, las evidencias de aprendizaje, la observación de la actividad diaria y la reflexión individual del profesorado, compartiendo en las reuniones del departamento las dificultades detectadas y las propuestas de mejora que se consideren oportunas.

Cuando el análisis de los indicadores evidencie aspectos susceptibles de mejora, se establecerán medidas concretas relacionadas con la metodología, la temporalización, los recursos didácticos, la atención a la diversidad o los instrumentos de evaluación. La aplicación de estas medidas será objeto de seguimiento para comprobar su eficacia y determinar la necesidad de introducir nuevas modificaciones.

Este procedimiento se integrará en los mecanismos de autoevaluación del centro y contribuirá a la revisión permanente de la programación didáctica, con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza y favorecer el desarrollo competencial de todo el alumnado.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Biología y Geología

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, en esta materia se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria y los informes de cursos anteriores. Se realizarán diferentes actividades a lo largo de las primeras semanas de curso donde se comprobará los saberes básicos que recuerdan de años anteriores.

Siguiendo lo estipulado en la Orden 30 de mayo de 2023, artículo 12. En la evaluación inicial, se ha determinado que el alumnado de ambos grupos tiene un nivel similar. Ambos grupos cuenta con alumnado trabajar y excelente académicamente y alumnado con muy poca capacidad de esfuerzo y estudio. Por lo tanto, se buscará adaptar a estos la asignatura, intentando motivarlos y acompañándoles en el proceso de estudio, solicitando tareas semanales y llevándoles seguimiento

2. Principios Pedagógicos:

El currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, 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.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) 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.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

Artículo 7 del Decreto 102/2023. Artículo 3 de la Orden de Secundaria de 30 de mayo. Anexo VII sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Secundaria de 30 de mayo.

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, como se indica en el epígrafe anterior, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Todo esto, se ha de integrar en estrategias metodológicas que permitan desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave, cómo se vaya a conseguir con qué estrategias, es lo que se ha de detallar en este epígrafe.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto de las diferencias individuales, la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

2. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

3. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

4. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

5. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje, se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

6. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Las situaciones de aprendizaje se integrarán en las unidades didácticas de la materia así como en otras actividades y estrategias que desarrollen el currículo dentro del aula. Las situaciones de aprendizaje que se propondrán en esta materia serán las siguientes.

PRIMERA EVALUACIÓN

- SA 01 Biología celular: Septiembre-Octubre
- SA 02 Genética mendeliana : Octubre-Noviembre-Diciembre

SEGUNDA EVALUACIÓN

- SA 03 Genética molecular : Diciembre-enero
- SA 04 Evolución: Febrero-marzo

TERCERA EVALUACIÓN

- SA 05 Ecología y medioambiente : Marzo-abril-mayo
- SA 06 Geología: Mayo-Junio.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

Se propondrán situaciones de aprendizaje que integren los elementos curriculares de las distintas áreas en lengua extranjera con la puesta en práctica de actividades significativas abiertas, lúdicas y creativas, tanto orales como escritas, además de tareas integradas interdisciplinares que impliquen la elaboración de un producto final relevante vinculado a la vida real, que requiera el uso de herramientas digitales.
La potenciación de los entornos digitales puede aprovecharse plenamente para reforzar el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de la lengua extranjera.
Se recomienda el uso de los entornos virtuales de aprendizajes Moodle Centros o las plataformas Google Workspace y Microsoft 365 (disponibles para el alumnado y profesorado andaluz fruto de los convenios firmados por la Consejería con Google y Microsoft) ya que facilitan el desarrollo de las destrezas comunicativas (hablar, escuchar, leer, escribir e interactuar) y los procesos cognitivos, el trabajo cooperativo, el aprendizaje autónomo, el diseño y evaluación de actividades y el acceso a los recursos. Se fomentará la participación en actividades que promueven el desarrollo de la competencia plurilingüe y la competencia en comunicación lingüística, entre las que se incluyen análisis críticos y éticos alrededor de los grandes problemas ecosociales que marcan la agenda mundial (la degradación del planeta, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, entre otros), así como de aquellos objetivos, alternativas y hábitos de coexistencia sostenible que puedan asegurar la pervivencia de una vida humana digna y justa en armonía con el entorno.

4. Materiales y recursos:

Material Bibliográfico:
-recursos de la asignatura realizados por el profesor
- Libro de texto asignado para cada alumno. Biología y Geología 4º ESO, Editorial Santillana
- Libros generales sobre Ciencias Naturales, Monografías, Enciclopedias, Revistas, Manuales y demás textos depositados en la biblioteca del centro y la biblioteca del Departamento de Biología y Geología.
-Materiales y recursos de Laboratorio:-Instrumental de laboratorio: instrumentos de medida, microscopios, material de disección.
-Mapas topográficos, meteorológicos, geológicos, medioambientales, etc. a distintas escalas-Fotos aéreas y de satélite a distintas escalas-Uso de Internet en el aula a través de los equipos disponibles en el propio laboratorio y aulas TIC
-Reportajes en Vídeo, DVD y multimedia sobre aspectos de Ciencias Naturales
-Imágenes y presentaciones sobre naturaleza y demás unidades temáticas de la asignatura en sentido amplio.
-Recursos de campo: Salidas de campo de corta duración para analizar in situ diversos aspectos y fenómenos naturales tratados en la asignatura desde el punto de vista teórico, así como posibles visitas a centros de interés científico.

En un marco muy contextualizado también es posible que se le solicite al alumnado el uso de los dispositivos móviles para la realización de tareas concretas

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Artículo 13 del Decreto 10272023, de 9 de mayo. Artículos 10 y 11 de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria.

Los criterios de evaluación de la materia vienen determinados en el anexo curricular.
Definiciones:
a) Criterios de evaluación: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
b) Criterio de calificación: pauta que establece la relación entre los distintos niveles de logro esperados de los criterios de evaluación y la calificación del alumnado.
c) Procedimiento de evaluación: los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador. Los criterios de evaluación son los referentes directos para la evaluación, pero no el único elemento a valorar en la evaluación del alumnado, se han de valorar y evaluar las competencias específicas. El grado de desarrollo de las mismas deberá ser informado en los programas de refuerzo que pueda necesitar el alumnado, podrá ser informadas en las sesiones de evaluación de seguimiento. Las competencias, relacionadas, con los descriptores, nos darán información sobre el grado de desarrollo de ellos mismo. Esta información deberá ser trasladada a los consejos orientadores de 4º de ESO. Los criterios de evaluación se han de poder valorar, y su medición ha de ser transparente y conocida por el alumnado para poder transponer la evaluación a la calificación de manera objetiva,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

para ello se necesitan criterios de calificación claros que determinen, cuando el alumnado ha logrado el nivel debido de desarrollo de cada criterio de evaluación.

Tal y como se indica en la orden correspondiente, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen. Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.
Asimismo, el alumnado tiene derecho a conocer los resultados de sus evaluaciones para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Con respecto a los procedimientos e instrumentos de evaluación, tal y como indican el Decreto y la Orden de Educación Secundaria, se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexibles, coherentes con los criterios de evaluación. Se han de adaptar a las distintas situaciones de aprendizaje y han de permitir la valoración objetiva de todo el alumnado y han de garantizar que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. 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. Las técnicas de evaluación o procedimientos de evaluación incluirán propuestas contextualizadas y realistas, en las que el alumnado pueda mostrar el grado de adquisición de las competencias; propondrán situaciones de aprendizaje de carácter funcional que permitan la activación de los conocimientos y estrategias de resolución de situaciones-problemas y serán conocidos por el alumnado desde el inicio del proceso de aprendizaje. Su planificación y selección se realizará considerando, además, su capacidad diagnóstica, su adecuación a las situaciones de aprendizaje programadas, su idoneidad para realizar una evaluación competencial y el grado de fiabilidad para asegurar la objetividad en el proceso de evaluación. Para determinar la calificación del alumnado no se ponderarán criterios de evaluación, ni instrumentos de evaluación.
Dado que se evalúan desempeños, se considerarán desarrollados en mayor o menor medida, y será ese grado de desempeño lo que determinará la calificación, independientemente del instrumento utilizado para evaluarlo. Todas las competencias hay que trabajarlas y no existe jerarquía entre ellas. En este apartado se concretarán los instrumentos que se emplearán en la evaluación y cómo se determinará la calificación del alumnado a partir de la evaluación previa, a través de instrumentos variados, coherentes con la metodología empleada, que estén alineados con los criterios de evaluación y permitan la valoración real del desarrollo de los desempeños descritos en los criterios de evaluación.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva 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 la materia, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.
2. Para garantizar la objetividad y la transparencia, al comienzo de cada curso, el profesorado informara¿ al alumnado acerca de los criterios de evaluación la materia y los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.
3. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación, promoción y titulación incluidos en el Proyecto educativo del centro.
4. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias de la materia.
5. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.
6. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. La calificación se basará en el grado de consecución de las competencias específicas.

2. Las seis competencias específicas de la materia contribuyen por igual a la consecución de las competencias clave.

3. Los criterios contribuyen por igual a la consecución de la competencias clave a la que pertenecen.

4. Para valorar el grado de adquisición de cada competencia específica y obtener, de esta forma, su calificación, se puede calcular la media de los criterios asociados a ella.

5. La calificación de la materia se podrá obtener como la media de las calificaciones obtenidas en cada una de las competencias específicas.

6. Deben evaluarse todos los criterios de evaluación, a través de ellos se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Como los criterios han de ser medibles, se establece la siguiente escala para la evaluación de los mismos, según la capacidad del alumnado para realizar las acciones incluidas en cada uno de los criterios de evaluación:

- Si el alumno no cumple ninguna o prácticamente ninguna de las acciones incluidas en el criterio, la calificación será de 1 a 2.
- Si el alumno realiza solo alguna de las acciones especificadas en el criterio pero lo hace incorrectamente, sin rigor ni exactitud, la calificación será de 3 a 4.
- Si se cumplen las acciones exigidas por el criterio solo en la mitad de las ocasiones o solo la mitad de las acciones implicadas en él, la calificación será de 5 para ese criterio.
- Si el alumno es capaz de realizar las acciones del criterio con frecuencia pero no con todo rigor y exactitud, no cumpliendo todas las acciones implicadas, la calificación será de 6.
- Si el alumno es capaz de realizar todas las acciones del criterio con frecuencia, aunque no siempre, el alumno obtendrá una calificación de 7 a 8.
- Si el alumno es capaz de realizar todas las acciones que indica el criterio y lo hace, además correctamente prácticamente siempre obtendrá un 9. Si lo hace siempre, obtendrá un 10 en el criterio evaluado.

7. Un mismo criterio se evaluará cuantas veces se considere necesario.

8. La calificación de cada criterio se hará valorando distintos instrumentos de evaluación:

1. Escala de observación en el aula:

1.1. Grado de participación
1.2. Grado de colaboración
1.3. Nivel de trabajo individual
1.4. Nivel de colaboración en trabajos de grupo
1.5. Limpieza y orden en las actividades del laboratorio
1.6. Nivel de cumplimiento de las tareas encomendada
1.7. Nivel alcanzado en la correcta realización de las mismas.

2. Pruebas escritas

3. Análisis de textos:

3.1. Capacidad crítica
3.2. Análisis de modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, etc.

4. Trabajos escritos

5. Análisis de artículos y datos

6. Resolución de problemas

7. Exposición de trabajos orales

8. Experimentos de laboratorio y trabajos de campo El empleo de estos instrumentos en la evaluación de los distintos criterios está especificada en las tablas del epígrafe: ELEMENTOS CURRICULARES -COMPETENCIAS ESPECÍFICAS-CRITERIOS DE EVALUACIÓN de esta programación.

9. La calificación obtenida por el alumno en las evaluaciones realizadas a lo largo del curso será la correspondiente a los criterios evaluados durante esa evaluación. Entendiendo que algunas competencias no podrán tener nota final hasta que se haya finalizado el curso y se hayan evaluado en su totalidad todos los criterios correspondientes a dichas competencias. En ese sentido, las calificaciones parciales de estas evaluaciones se considerarán como informativas del seguimiento general de la materia por parte del alumno.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

10. El Departamento, así como los profesores de la materia podrán decidir, tomando como base el seguimiento de la materia por parte del alumnado, la realización de actividades de refuerzo o de recuperación de los saberes básicos no adquiridos en cualquier momento del curso en que se vea necesaria la adopción de tales medidas.

11. La calificación final se calculará obteniendo la media de las calificaciones obtenidas en las seis competencias específicas de la materia.

12. En aquellos casos en que algún alumno no acuda a la realización de una prueba escrita, para poder hacer la prueba en otra fecha deberá presentar una causa debidamente justificada de su ausencia: justificante de haber asistido a una consulta médica o a un organismo oficial o semejante. En ese caso, se le realizará la prueba en otra fecha. Preferentemente, el alumno hará la prueba al siguiente día que asista al centro o al final del trimestre, según cómo se lo comunique el profesor.

13. Durante la realización de las pruebas escritas se seguirán, en líneas generales, las mismas normas exigidas en la EVAU: pabellones auditivos despejados, utilización de bolígrafo azul o negro en un solo color, ausencia de cualquier otro tipo de material en la mesa y prohibición absoluta de cualquier dispositivo electrónico: móviles, auriculares, relojes inteligentes, calculadoras programables, pinganillos, etc. La posesión de unos de estos dispositivos durante la prueba conllevará la retirada en ese mismo momento y la calificación de 0 en la misma. Para evitar esto, el alumnado depositará sus mochilas bajo la pizarra y sus chaquetas y otras prendas como bufandas, etc. en las perchas del aula.

14. Al finalizar el curso, se elaborará un informe en el que se detallarán, al menos, las competencias específicas y los criterios de evaluación no superados para todos aquellos alumnos que tuvieran alguna materia, por parte del profesor responsable de la materia.

En la evaluación de las áreas lingüísticas, se atenderá a los criterios de evaluación recogidos en la normativa vigente para cada etapa, teniendo en cuenta actividades de comprensión, expresión, interacción y mediación, según los niveles de competencia lingüística establecidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. A título indicativo, se considera que el alumnado de las distintas etapas educativas que curse enseñanza bilingüe debería alcanzar los siguientes niveles de competencia lingüística en la L2 de acuerdo con el MCERL: 4º de ESO B1.
El profesorado de ANL integrará la evaluación de la competencia plurilingüe y la competencia en comunicación lingüística de la lengua en la que imparta su área, ámbito de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en sus programaciones didácticas. Los saberes básicos propios de los ámbitos, áreas, materias impartidas en lengua extranjera en ningún caso deben ser inferiores al 50% de los recogidos en las programaciones de las ANL, tal y como recoge el artículo 3.1 de la Orden de 28 de junio de 2011.

La puesta en acción de estos saberes básicos permitirá la evaluación de las competencias específicas definidas en las correspondientes programaciones didácticas. Se hará uso de estrategias e instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, como agente de su propio aprendizaje, que fomenten la autoevaluación y la coevaluación, tales como: rúbricas, escalas de estimación, listas de control, diarios de aprendizaje, portafolios y dianas de autoevaluación, incluyendo actividades evaluables tanto orales como escritas. Para la evaluación de las exposiciones orales y de los trabajos escritos presentados por el alumnado, se emplearán las rúbricas elaboradas a tal efecto por el claustro para la aplicación de criterios comunes de corrección de estos trabajos. En dichas rúbricas serán ponderados cada item según la actividad que se realice a lo largo del curso escolar.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Unidades de programación:
SA 01 Biología celular: Septiembre-Octubre
- SA 02 Genética mendeliana : Octubre-Noviembre-Diciembre
- SA 03 Genética molecular : Diciembre-enero
- SA 04 Evolución: Febrero-marzo
- SA 05 Ecología y medioambiente : Marzo-abril-mayo
- SA 06 Geología: Mayo-Junio.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

El departamento de Ciencias Naturales propone al Claustro a través del DACE para su incursión en el plan de centro las siguientes actividades extraescolares y complementarias:

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

1.- Carla in streaming con Sara García Alonso para todo el alumnado del centro (9 de octubre).
2.- Gymkana Halloween (29 y 30 noviembre)
3.- Celebración del día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 febrero).
4.- Participación en la III Feria Steam del IES Benalmádena para todo el alumnado (abril/mayo).
5.- Participación en la XVIII Feria de las Ciencias Al Baytar (abril/mayo).

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

1º ESO
1.- Visita al Torcal y los Dólmenes de Antequera (marzo/abril)
2.- Visita al Bioparc de Fuengirola (enero)
3.- Subida al Monte Calamorro (noviembre)

2º ESO
1.- Visita al Centro Ambiental de Málaga para 2º ESO (noviembre).
2.- Visita al museo Principia de Málaga para 2º ESO (enero)

3º ESO

1.- Visita al Parque de las Ciencias de Granada para 3º ESO (febrero).

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

8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Sin contar los/as alumnos/as que cursan 4º ESO por Diversificación, que son en total 9, en este nivel debemos atender a un total de 17 alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo. Dentro de este grupo, encontramos los siguientes diferentes perfiles:
-alumnado con TDHA
-alumnado con dificultades específicas del aprendizaje: dislexia, discalculia, dificultad intelectual moderada.
-altas capacidades/talento complejo-alumnado con talento complejo.
-alumnado con sobredotación intelectual.
-alumnado con carencias lingüísticas debidas al idioma.

Además, dentro de la atención a la diversidad, se tienen en cuenta programas de refuerzo del aprendizaje para el alumnado repetidor de la materia del curso 3º ESO, así como con materias pendientes de otros cursos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
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 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 digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación
BYG.4.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.4.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.4.3.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 y biológicas.
BYG.4.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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 y la geología.
BYG.4.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
BYG.4.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BYG.4.1.Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.4.1.1.Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, 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. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.1.2.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.). **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.1.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, 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). **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: BYG.4.2.Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.4.2.1.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. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.2.2.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. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.2.3.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 entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: BYG.4.3.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 y biológicas.
Criterios de evaluación:
BYG.4.3.1.Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.3.2.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 evitando sesgos. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.3.3.Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.3.4.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. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.3.5.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. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

Competencia específica: BYG.4.4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la 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 y la geología.
Criterios de evaluación:
BYG.4.4.1.Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: BYG.4.5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente 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, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Criterios de evaluación:
BYG.4.5.1.Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: BYG.4.6.Analizar los elementos de un paisaje concreto 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.
Criterios de evaluación:
BYG.4.6.1.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, etc.) y las teorías geológicas más relevantes. **Método de calificación: Media aritmética.**
BYG.4.6.2.Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.
1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
2. 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.).
3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
5. 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.
6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.
8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
9. 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. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.
10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. La célula.
1. Las fases del ciclo celular.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

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

C. Genética y evolución.
1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.
5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), 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.
6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

D. Geología.
1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.
4. 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, interposición, sucesión faunística, etc.).
5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.
6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

E. La Tierra en el universo.
1. El origen del universo y del sistema solar.
2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.
4. Componentes del sistema solar: estructura y características.

F. Medioambiente y sostenibilidad.
1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.
2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.
3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29006945

Fecha Generación: 17/11/2026 09:18:51

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

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
BYG.4.1						X	X						X	X			X				X				X									
BYG.4.2					X	X	X	X	X						X										X				X				
BYG.4.3					X	X						X	X	X									X	X	X				X					
BYG.4.4									X	X		X									X	X	X							X				
BYG.4.5			X	X				X		X													X			X	X	X						
BYG.4.6				X	X					X								X				X	X		X	X								

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.