

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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 E.S.O. Biología y Geología

3º de E.S.O. Biología y Geología

4º de E.S.O. Biología y Geología

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

La contextualización de la programación es esencial por lo que debemos tener en cuenta que el IES Miguel Sánchez López se inauguró en el año 1970, aunque ha sufrido una profundísima remodelación y ampliación en 2010 y 2011, para acondicionarlo a las necesidades actuales. Es un centro público de educación secundaria dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. El Instituto de Educación Secundaria Miguel Sánchez López se encuentra ubicado en la parte suroeste de la localidad de Torredelcampo y se trata del único centro educativo que imparte Educación Secundaria y Bachillerato en la ciudad, por lo que recoge a alumnado de toda tipología social, procedente tanto de barrios céntricos, de clase media-alta y con alta densidad de población, como de barrios periféricos. Recoge, además, al alumnado del IES Torre Olvidada y de Jamilena que quiere cursar los bachilleratos, así como de otras localidades que están interesados en cursar el Ciclo Formativo de Grado Medio Sistemas Microinformáticos y Redes.

Está situado a poca distancia del centro comercial y administrativo del pueblo y muy cerca de la principal vía de acceso a la misma, lo que posibilita una buena comunicación vial entre el instituto y los demás organismos públicos y privados de la ciudad. En su entorno predominan los espacios abiertos y amplias zonas recreativas. Se encuentra justo detrás de un parque público, y junto a este están también dos de los colegios públicos de la ciudad.

1

Torredelcampo se encuentra entre los diez primeros municipios de la provincia en cultivos leñosos, establecimientos con actividad económica, contratos totales registrados, y Renta Media. Con estos datos se ve claramente el dinamismo económico actual de Torredelcampo en el ámbito provincial y su posición puntera, así como su proyección futura.

Su término municipal se encuentra cultivado en un 90%. En el sector primario - agricultura - sobresale la importancia del olivar, con 16.000 hectáreas dedicadas a este cultivo y más de 1.300.000 olivos. Torredelcampo produce entre 8 y 10 millones kilos de aceite anualmente, lo que le suponen unos ingresos en torno a los 25 o 30 millones de euros anuales. El colectivo agrario olivarero se estructura en cinco cooperativas de primer grado.

El sector industrial constituye en Torredelcampo uno de los pilares más importantes del desarrollo económico del municipio. Además de la actividad industrial relacionada con la extracción de aceites y grasas. El polígono industrial "Los Llanos", alberga en su interior importantes industrias de alta tecnología informática, mecánica, madera, toldos, materiales de construcción, tapicería, ferralla, carpintería metálica, muebles...

Una actividad especialmente beneficiada por la ubicación de Torredelcampo, situado a tan solo cinco minutos de la capital, es la construcción. Por un lado, personas que vivían en Jaén, optan por mejorar sus condiciones de vida y vivienda y se instalan en la localidad y por otra, el fenómeno de la segunda vivienda capta la atención de otro sector importante de la población jiennense.

Otro grupo de empresas significativo lo constituyen las relacionadas con la metalurgia y la elaboración de productos metálicos; por su parte, las industrias manufactureras son el grupo más numerosos, destacando las industrias del mueble y confección.

El sector terciario o de servicios posee un peso superior que el resto de las actividades económicas del municipio. Este sector es el que mayor número de población ocupada tiene.

Dentro de este sector se agrupan actividades como el comercio, bares, restaurantes, hostelería, ferias, transporte y comunicaciones, instituciones financieras, seguros, servicios prestados a empresas, servicios personalizados, creativos y culturales, educación, sanidad, actividades profesionales, profesiones liberales, etc.

El IES participa en diferentes planes y programas, entre los que cabe destacar: Proyecto ¿Escuela: Espacio de Paz?, Proyecto Bilingüe, Transformación Digital Educativa (TED), Plan de Lectura y Biblioteca, Plan de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales, Practicum Master de Secundaria, Plan de igualdad de género en educación, Prevención de la violencia de género, Más Equidad, Programa ADA (alumnado ayudante digital en Andalucía), Proyecto

destinado a fomentar el espíritu emprendedor y el autoempleo en el alumnado de FP, Aula de Emprendimiento, Programa de Intercambios Escolares, Programa Erasmus+ FP, PROA.

Además de estos planes y proyectos, este curso contamos con 5 plazas de FP Dual en 1º de Ciclo

También colaboramos con el ayuntamiento cediendo el uso de nuestro gimnasio para su uso por parte de la escuela municipal de gimnasia rítmica.

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 lo 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 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:

Los integrantes del Departamento de Biología y Geología son:

- Sara García Cueto,
- Gloria Jaén Pérez,
- José Juan Gómez Hervas

El reparto de grupos queda distribuido de la siguiente manera:

Sara García Cueto, Jefa de Estudios (19 horas lectivas en total), con los siguientes niveles:

- 1º ESO BYG, 1 grupo, 3 horas lectivas
 - 3º ESO Laboratorio, 2 lectivas horas
 - 2º Bachillerato Biología, 1 grupo, 4 horas lectivas
 - Gloria Jaén Pérez, tutora (18 horas lectivas)
 - 3º ESO BYG, 3 grupos, 6 horas lectivas
 - 1º Bachillerato, 1 grupo, 4 horas lectivas
 - 4º ESO BYG, 2 grupos, 6 horas lectivas
 - Tutoría 2 horas
- José Juan Gómez Hervas Jefe de Departamento (19 horas lectivas), con los siguientes niveles:
- 1º ESO BYG, 3 grupos, 9 horas lectivas
 - 3º ESO Laboratorio, 1 grupo, 2 horas lectivas
 - 1º Bachillerato Anatomía Aplicada, 1 grupo, 2 horas lectivas
 - 1º Bachillerato Alternativa, 1 grupo, 1 hora lectiva

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 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.

I) 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.

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.

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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Biología y Geología

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa 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 (la realización de una prueba escrita).

Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

2. Principios Pedagógicos:

La metodología que vamos a desarrollar se asienta en los siguientes principios:

- Lectura diaria: ya sea a través de contenidos de la propia materia, artículos periodísticos de diversos medios de información, etc., o de un libro de lectura, escogido por el propio alumno, teniendo en cuenta que dicha lectura tendrá una duración mínima de treinta minutos al día.
- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción entre pares son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
 - alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.
- Aprendizaje activo y colaborativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, se incluirá una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.
- Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorporando lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Atención a la diversidad: de esta manera se garantiza el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva.
- Visitas: Programar la visita, dentro del programa Aldea, a alguna zona de nuestra Comunidad Autónoma en Andalucía ya que disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad. Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permitirán al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayudarán a desmitificar su trabajo y ofrecerán la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje está formado por un conjunto de actividades con finalidades didácticas diferentes. Se pone en práctica un proceso de trabajo que permita usar los elementos didácticos que componen una unidad en diferentes situaciones de aprendizaje. Por tanto, se trata de aplicar diferentes métodos en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Inductivo: Partir de lo particular y cercano al alumno o a la alumna, para terminar en lo general, a través de conceptualizaciones cada vez más complejas.

- Deductivo: Partir de lo general, para concluir en lo particular, en el entorno cercano al alumnado.
 - Indagatorio: Mediante la aplicación del método científico.
 - Activo: Basado en la realización de actividades por parte del discente.
 - Explicativo: Basado en estrategias de explicación.
 - Participativo: Invitando al debate.
 - Mixto: Tendente a unir en una misma unidad didáctica la práctica de más de uno de los métodos anteriores.
- La utilización de una metodología activa, ya que la participación del alumno es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje. Así se potenciará la actividad constructiva del alumnado, basada en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo, facilitándose la construcción significativa de los contenidos y ayudando a la adquisición de destrezas y habilidades, así como de actitudes tolerantes y solidarias sin dejar de ser críticas.

El profesorado ha de jugar el importante papel de dirigir y supervisar el proceso de aprendizaje, potenciando la estructuración de un contexto interactivo donde las alumnas y alumnos aprendan de diversas fuentes del entorno y también unos de otros. Así el propio alumnado irá modificando sus ideas y representaciones previas.

Aunque las propuestas anteriores pueden plasmarse en el aula de muy diversas formas, inspiran una metodología en la que podemos destacar los siguientes apartados:

- Atención personalizada al alumno.
- Exploración de los conocimientos previos.
- Motivación.
- Desarrollo de los contenidos.
- Evaluación del proceso.

De forma general, se seguirá el siguiente esquema de trabajo en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas:

- Introducción a la unidad de trabajo por parte del profesor/a, proporcionando una visión global de la unidad, a fin de motivar a los/as alumnos/as y ayudarlos a familiarizarse con el tema a tratar.
- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad: manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado.
- Lectura y subrayado por los/as alumnos/as de los contenidos de la unidad.
- Trabajo de los/as alumnos/as (en diferentes modalidades de agrupamiento) desarrollando las actividades propuestas, con el fin de asimilar y reforzar lo aprendido. Las actividades serán variadas, graduadas y diferenciadas, permitiendo de este modo la atención a la diversidad de manera ordinaria.
- Lectura y comentario de artículos de actualidad relacionados con los contenidos abordados en la unidad, que permitan aplicar los conocimientos adquiridos en la unidad a la comprensión lectora.
- Realización de actividades de refuerzo y comprensión de los aprendizajes realizados en cada unidad, y actividades para desarrollar las competencias básicas.
- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad: realización de un mapa conceptual con los conceptos principales de la unidad y la relación entre ellos. Realización de esquemas y resúmenes de la unidad.

La distribución del alumnado en el aula podrá gestionarse de la siguiente manera:

a) Agrupamientos del alumnado: La agrupación de alumnos/as en el aula será variable y flexible, en función de las actividades que se vayan a realizar, respondiendo a las intenciones educativas y a las posibilidades y recursos del centro. Esto hace necesario utilizar diversos tipos de agrupamientos, en función de las actividades y según se pretenda favorecer la reflexión y el trabajo personal o la cooperación y la interacción. Por otra parte, los grupos no tienen por qué ser estables, pues unas veces interesaría formar grupos homogéneos y, otras veces, heterogéneos. Incluso, en ciertos casos, conviene que sean los propios alumnos y alumnas quienes decidan los equipos de trabajo, según sus preferencias.

- Actividades individuales, como la realización de actividades de las unidades didácticas, determinados trabajos experimentales y la obtención de las conclusiones pertinentes, resúmenes, síntesis, etc.
- Actividades en pequeños grupos, como pueden ser la recogida de datos, elaboración de murales, planificación de trabajos, etc.
- Actividades en grandes grupos, como salidas del centro, debates, puestas en común, etc., sin olvidar aquellas actividades que requieren la participación de otros grupos y otros docentes, e incluso de personas ajenas al centro.

b) Organización de espacios: Permitirá la interacción grupal y el contacto individual, propiciando actividades compartidas y autónomas; el espacio principal de trabajo será el aula, aunque podrá utilizarse también el laboratorio y la biblioteca.

c) Organización de tiempos: La organización de los tiempos será flexible y estará en función de las intenciones educativas y del mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

4. Materiales y recursos:

.Direcciones de Internet para la obtención de información, consulta y análisis.

- .Dotación TIC del Centro.
.Plataforma telemática Google Classroom.
.Pizarra.
.Pizarra digital.
.Calculadora.
.Proyector y ordenador.
.Textos periodísticos.
.Audiovisuales.
.Material de la Biblioteca del centro y del Laboratorio de Biología y Geología.
.Datos proporcionados por organismos oficiales y centros de investigación.
.Prácticas de laboratorio.
.Realización de visitas de contenido científico.
.Libro de Texto: Biología y Geología 1º de ESO. Editorial Mc Graw Hill Andalucía. 2024.

Además de los recursos citados anteriormente, al ser la asignatura bilingüe en este nivel, se utilizarán libros de texto en Inglés y otros materiales elaborados por el profesor encargado de impartir la materia y también los múltiples materiales disponibles a través de Internet (hojas de ejercicios, apuntes, vídeos, etc.)

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Procedimientos de evaluación:

Atendiendo al momento del proceso vamos a referirnos a la evaluación inicial, a la evaluación continua formativa y a la evaluación final.

A) Evaluación inicial

Al comienzo de cada curso académico, se realizará una evaluación previa del nivel de competencia cognitiva general de los alumnos, en donde se analizarían los conocimientos previos. A tal efecto, los profesores del Departamento de Biología y Geología, realizarán la evaluación inicial de los alumnos mediante una prueba escrita o simplemente con la observación directa en clase.

Los resultados obtenidos en dicha evaluación inicial tendrán como finalidad:

1. Detectar lagunas o carencias formativas que aconsejen medidas urgentes de apoyo, refuerzo pedagógico o adaptación curricular.
2. Adaptar la Programación de Aula a las peculiaridades y necesidades del grupo/clase.

B) Evaluación continua formativa

Los procedimientos e instrumentos para la evaluación continua tendrán como referente las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos. Se organizarán en los apartados siguientes:

1) Evaluación articulada a través de la secuencia de unidades didácticas y situaciones de aprendizaje.

En el último nivel de concreción, la evaluación se concreta en las unidades didácticas y las situaciones de aprendizaje aplicadas en el aula.

Asimismo, en cada unidad didáctica o cada situación de aprendizaje habrá una evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, una evaluación formativa o retro alimentadora para mejorar -sobre la marcha- el desarrollo de la unidad y el aprendizaje que se persigue, modificando la estrategia si fuese preciso; y por último una evaluación sumativa -al cierre de la unidad- que nos permitirá concluir con información acerca de los logros de los alumnos y acerca de cómo ha funcionado la propuesta didáctica programada.

2) Observación y seguimiento de la marcha global del alumno.

Los cambios cualitativos y cuantitativos que se han producido en un alumno, tras haber desarrollado una unidad didáctica o una situación de aprendizaje en el aula, quedan reflejados en una escala de valoración cuyo referente serán las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos para la correspondiente unidad. Dicha escala permitiría comparar el estado inicial y el final del alumno en relación a los contenidos de esa unidad.

C) Evaluación Final

De acuerdo con toda la información obtenida anteriormente, al final de curso habrá que sintetizar unas conclusiones para emitir el juicio evaluativo referido al área. Dicho juicio será la apreciación sobre el grado de logro o progreso en relación a los criterios de evaluación del curso.

Instrumentos de evaluación:

La observación y análisis del desarrollo del alumnado, a partir de los instrumentos pertinentes, proporciona múltiples oportunidades para evaluar el desarrollo de cada competencia a través de los criterios de evaluación vinculados con los diferentes saberes matemáticos. En cuanto a los instrumentos de evaluación, se llevarán a cabo los siguientes:

1. Pruebas escritas

A) Las pruebas escritas no deberán limitarse a recoger información de tipo conceptual y/o memorístico, sino que servirán para obtener información acerca de un conjunto de aspectos:

Asimilación de conceptos y capacidad de relacionarlos.

Dominio de automatismos, técnicas y destrezas.

Estrategias para la resolución de problemas.

Claridad y corrección en el uso del lenguaje escrito y coherencia expresiva.

Adecuada formulación y simbolización matemática.

Precisión en los cálculos y en la presentación de los resultados.

Interpretación correcta del significado de elementos matemáticos.

Originalidad de los procedimientos empleados.

B) En dichas pruebas se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para su corrección:

Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.

Los errores simples de cálculo disminuirán la puntuación del ejercicio.

Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.

Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.

Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.

Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.

El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si esto demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.

El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar la calculadora o no.

El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

Si el profesor sospecha del uso fraudulento del móvil o cualquier otro medio en la resolución de algún problema, podrá requerir al alumno para que le explique de forma oral o escrita el procedimiento aplicado en la resolución del problema. Si se confirma dicho hecho será calificado en la prueba con 0 puntos.

Si el profesor pillara al alumno copiando en algún problema, mediante algún dispositivo electrónico o mediante la observación del alumno a otro compañero, será calificado en la prueba con 0 puntos.

2. Exposiciones orales

Las intervenciones en el aula nos ofrecen un interesante método interactivo de observación del alumno y un importante elemento de evaluación. Será valorada positivamente cualquier intervención o salida a la pizarra que los alumnos realicen de forma voluntaria.

Observaremos:

Expresión oral (clara, razonada, precisa, etc.)

Respuestas ante cuestiones y planteamientos diversos.

Errores cometidos referentes a contenidos estudiados en otras unidades didácticas.

Errores cometidos referentes a contenidos de la unidad didáctica en estudio.

3. Fichas de actividades y trabajos de investigación

Se propondrá a los alumnos diferentes tipos de actividades y trabajos de investigación tanto individuales como en grupo.

Para evaluar dichos trabajos se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Esmero e interés (un buen acabado, que no tenga lagunas)

Originalidad (que haya aportación personal y que no se reduzca a un mero corta y pega)

Estructuración y orden (que los trabajos estén organizados por temas, bien separados unos de otros, las soluciones recuadradas, bien administrado el espacio, figuras oportunas, llamadas y aclaraciones, que lleve índice,...)

Claridad y limpieza (que no haya muchos borrones, que se entienda la letra, que tenga buena presencia, etc.)

Precisión (que no haya errores en los cálculos, que las soluciones estén corregidas,...)

Integración en el trabajo en grupo.

Calidad de los resultados obtenidos en sus estudios e investigaciones, es decir, si concluye con éxito los procesos

de aprendizaje en desarrollo.

4. Observación directa del trabajo de cada alumno

Tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

Si participa en clase.

Si tiene constancia en el esfuerzo.

Si está atento a su trabajo y aprovecha el tiempo.

Si participa y opina en los debates.

Si pregunta lo que no sabe.

Si ayuda a sus compañeros.

Si no mantiene actitudes discriminatorias por motivos de sexo, raza o religión.

Si cuida y respeta el material.

Si favorece el desarrollo de la clase.

Si muestra empatía por los demás.

Si establece y mantiene relaciones positivas.

Si ejercita la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y la toma decisiones responsables.

Si es perseverante en la consecución de los objetivos.

Si piensa de forma crítica y creativa.

Si mantiene una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Si trata el error como parte del proceso de aprendizaje.

Evaluación de alumnos con materias pendientes de cursos anteriores:

Al haber un cambio de etapa educativa, no hay alumnos/as con materias pendientes de cursos anteriores.

Criterios de calificación:

Los referentes que indican los niveles de desempeño del alumnado son los criterios de evaluación, vinculados a competencias específicas. Por tanto, para calificar el aprendizaje del alumnado en cada una de las evaluaciones y al final del curso nos basaremos en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente y utilizaremos los instrumentos de evaluación citados anteriormente.

Al final de cada evaluación o al final del curso, todas las calificaciones de cada criterio de evaluación quedarán reducidas a una sola, mediante la media aritmética. Por tanto, cada criterio tendrá una sola calificación y con la media aritmética de las calificaciones de cada criterio se obtendrán la calificación en la asignatura, en cada evaluación o al final de curso. Para superar cada evaluación o la materia al final del curso, dicha nota media debe ser mayor o igual que 5.

Los alumnos que saquen una nota inferior a 5, recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de una prueba escrita y/o plan de trabajo que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada trimestre que permitan al alumno superar la materia.

Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en junio sobre los criterios de evaluación suspensos asociados a cada evaluación.

Para calificar cada criterio de evaluación como específica la normativa, se ha rubricado en 5 niveles (insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente), cada nivel con una descripción. De estas rúbricas de 5 niveles se obtienen las calificaciones de los criterios de evaluación. Cada calificación será el nivel consolidado cuya descripción mejor coincide con los desempeños del alumnado.

Insuficiente: entre 1 y 4.9 .

Suficiente: entre 5 y 5.9 .

Bien: entre 6 y 6.9 .

Notable: entre 7 y 8.9 .

Sobresaliente: entre 9 y 10 .

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

En el primer trimestre: Unidades didácticas 4, 5 y 6 del libro.

En el segundo trimestre: Unidades didácticas 7, 8 y 9 del libro.

En el tercer trimestre: Unidades didácticas 1, 2 y 3 del libro.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades se llevarán a cabo en colaboración con los demás departamentos que engloba el área, y en todo caso se llevarán a cabo aquellas que resulten adecuadas y sean aprobadas por el consejo escolar. Las propuestas para este curso quedarán reflejadas por el Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares para la materia de Biología y Geología:

- Visitas a centros de clasificación de residuos, a parques naturales y participación en diferentes efemérides que se celebren en el IES relacionadas

con tareas de ecohuerto y reciclaje (Programa ALDEA).

- Viaje a Selwo Aventura, Estepona (Málaga).

- Olimpiadas de Geología en la Universidad de Jaén.

Además, hay que tener en cuenta la celebración de efemérides como, por ejemplo, el día de la Constitución española, el día de Andalucía, el día internacional de la paz y la no violencia, el día internacional de la mujer, el día mundial del medioambiente, etc.

-Parque de las Ciencias de Granada.

- Excursión didáctica por alguno de los espacios naturales de la provincia.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**8.1. Medidas generales:**

- Agrupamientos flexibles.

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:**9. Descriptores operativos:****Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.****Descriptores operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los

seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.**Descriptores operativos:**

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

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

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia ciudadana.**Descriptores operativos:**

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.**Descriptores operativos:**

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.**Descriptores operativos:**

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**Descriptores operativos:**

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente

de enriquecimiento personal.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

10. Competencias específicas:

Denominación

BYG.1.1. 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.1.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

BYG.1.3. 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.1.4. 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.1.5. 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.1.6. 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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BYG.1.1. 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.1.1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.1.2. 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.1.2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.1.3. 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.1.3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta,

utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.1.4.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.1.4.1.Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.1.5.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.1.5.1.Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.5.3.Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.1.6.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.1.6.1.Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.6.2.Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.1.6.3.Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

Método de calificación: Media aritmética.**12. Sáberes básicos:****A. Proyecto científico.**

1. Formulación de hipótesis, preguntas 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. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
8. 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 dedicadas a la ciencia en Andalucía.
9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.
2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.
3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.
6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.
8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

C. La célula.

1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

D. Seres vivos.

1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.
6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

E. Ecología y sostenibilidad.

1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y a bióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).
7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

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.1.1					X	X	X					X	X			X																		
BYG.1.2					X	X	X	X	X						X																			
BYG.1.3					X	X						X	X	X																				
BYG.1.4								X	X	X								X	X	X												X		
BYG.1.5			X	X			X	X									X				X				X	X	X							
BYG.1.6			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.

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Biología y Geología

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa 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 (la realización de una prueba escrita).

Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

2. Principios Pedagógicos:

La metodología que vamos a desarrollar se asienta en los siguientes principios:

- Lectura diaria: ya sea a través de contenidos de la propia materia, artículos periodísticos de diversos medios de información, etc., o de un libro de lectura, escogido por el propio alumno, teniendo en cuenta que dicha lectura tendrá una duración mínima de treinta minutos al día.
- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción entre pares son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
 - alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.
- Aprendizaje activo y colaborativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, se incluirá una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.
- Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorporando lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Atención a la diversidad: de esta manera se garantiza el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas ¿dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva.
- Visitas: Programar la visita, dentro del programa Aldea, a alguna zona de nuestra Comunidad Autónoma en Andalucía ya que disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad. Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permitirán al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayudarán a desmitificar su trabajo y ofrecerán la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje está formado por un conjunto de actividades con finalidades didácticas diferentes. Se pone en práctica un proceso de trabajo que permita usar los elementos didácticos que componen una unidad en diferentes situaciones de aprendizaje. Por tanto, se trata de aplicar diferentes métodos en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Inductivo: Partir de lo particular y cercano al alumno o a la alumna, para terminar en lo general, a través de conceptualizaciones cada vez más complejas.

- Deductivo: Partir de lo general, para concluir en lo particular, en el entorno cercano al alumnado.
 - Indagatorio: Mediante la aplicación del método científico.
 - Activo: Basado en la realización de actividades por parte del discente.
 - Explicativo: Basado en estrategias de explicación.
 - Participativo: Invitando al debate.
 - Mixto: Tendente a unir en una misma unidad didáctica la práctica de más de uno de los métodos anteriores.
- La utilización de una metodología activa, ya que la participación del alumno es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje. Así se potenciará la actividad constructiva del alumnado, basada en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo, facilitándose la construcción significativa de los contenidos y ayudando a la adquisición de destrezas y habilidades, así como de actitudes tolerantes y solidarias sin dejar de ser críticas.

El profesorado ha de jugar el importante papel de dirigir y supervisar el proceso de aprendizaje, potenciando la estructuración de un contexto interactivo donde las alumnas y alumnos aprendan de diversas fuentes del entorno y también unos de otros. Así el propio alumnado irá modificando sus ideas y representaciones previas.

Aunque las propuestas anteriores pueden plasmarse en el aula de muy diversas formas, inspiran una metodología en la que podemos destacar los siguientes apartados:

- Atención personalizada al alumno.
- Exploración de los conocimientos previos.
- Motivación.
- Desarrollo de los contenidos.
- Evaluación del proceso.

De forma general, se seguirá el siguiente esquema de trabajo en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas:

- Introducción a la unidad de trabajo por parte del profesor/a, proporcionando una visión global de la unidad, a fin de motivar a los/as alumnos/as y ayudarlos a familiarizarse con el tema a tratar.
- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad: manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado.
- Lectura y subrayado por los/as alumnos/as de los contenidos de la unidad.
- Trabajo de los/as alumnos/as (en diferentes modalidades de agrupamiento) desarrollando las actividades propuestas, con el fin de asimilar y reforzar lo aprendido. Las actividades serán variadas, graduadas y diferenciadas, permitiendo de este modo la atención a la diversidad de manera ordinaria.
- Lectura y comentario de artículos de actualidad relacionados con los contenidos abordados en la unidad, que permitan aplicar los conocimientos adquiridos en la unidad a la comprensión lectora.
- Realización de actividades de refuerzo y comprensión de los aprendizajes realizados en cada unidad, y actividades para desarrollar las competencias básicas.
- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad: realización de un mapa conceptual con los conceptos principales de la unidad y la relación entre ellos. Realización de esquemas y resúmenes de la unidad.

La distribución del alumnado en el aula podrá gestionarse de la siguiente manera:

a) Agrupamientos del alumnado: La agrupación de alumnos/as en el aula será variable y flexible, en función de las actividades que se vayan a realizar, respondiendo a las intenciones educativas y a las posibilidades y recursos del centro. Esto hace necesario utilizar diversos tipos de agrupamientos, en función de las actividades y según se pretenda favorecer la reflexión y el trabajo personal o la cooperación y la interacción. Por otra parte, los grupos no tienen por qué ser estables, pues unas veces interesaría formar grupos homogéneos y, otras veces, heterogéneos. Incluso, en ciertos casos, conviene que sean los propios alumnos y alumnas quienes decidan los equipos de trabajo, según sus preferencias.

- Actividades individuales, como la realización de actividades de las unidades didácticas, determinados trabajos experimentales y la obtención de las conclusiones pertinentes, resúmenes, síntesis, etc.
- Actividades en pequeños grupos, como pueden ser la recogida de datos, elaboración de murales, planificación de trabajos, etc.
- Actividades en grandes grupos, como salidas del centro, debates, puestas en común, etc., sin olvidar aquellas actividades que requieren la participación de otros grupos y otros docentes, e incluso de personas ajenas al centro.

b) Organización de espacios: Permitirá la interacción grupal y el contacto individual, propiciando actividades compartidas y autónomas; el espacio principal de trabajo será el aula, aunque podrá utilizarse también el laboratorio y la biblioteca.

c) Organización de tiempos: La organización de los tiempos será flexible y estará en función de las intenciones educativas y del mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

4. Materiales y recursos:

.Direcciones de Internet para la obtención de información, consulta y análisis.

- Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
- .Dotación TIC del Centro.
 - .Plataforma telemática Google Classroom.
 - .Pizarra.
 - .Pizarra digital.
 - .Proyector y ordenador.
 - .Calculadora.
 - .Textos periodísticos.
 - .Audiovisuales.
 - .Material de la Biblioteca del centro y del Laboratorio de Biología y Geología.
 - .Datos proporcionados por organismos oficiales y centros de investigación.
 - .Prácticas de laboratorio.
 - .Realización de visitas de contenido científico.
 - .Libro de Texto: Biología y Geología 3º de ESO. Editorial Mc Graw Hill 2024.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Procedimientos de evaluación:

Atendiendo al momento del proceso vamos a referirnos a la evaluación inicial, a la evaluación continua formativa y a la evaluación final.

A) Evaluación inicial

Al comienzo de cada curso académico, se realizará una evaluación previa del nivel de competencia cognitiva general de los alumnos, en donde se analizarían los conocimientos previos. A tal efecto, los profesores del Departamento de Biología y Geología, realizarán la evaluación inicial de los alumnos mediante una prueba escrita o simplemente con la observación directa en clase.

Los resultados obtenidos en dicha evaluación inicial tendrán como finalidad:

1. Detectar lagunas o carencias formativas que aconsejen medidas urgentes de apoyo, refuerzo pedagógico o adaptación curricular.
2. Adaptar la Programación de Aula a las peculiaridades y necesidades del grupo/clase.

B) Evaluación continua formativa

Los procedimientos e instrumentos para la evaluación continua tendrán como referente las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos. Se organizarán en los apartados siguientes:

1) Evaluación articulada a través de la secuencia de unidades didácticas y situaciones de aprendizaje.

En el último nivel de concreción, la evaluación se concreta en las unidades didácticas y las situaciones de aprendizaje aplicadas en el aula.

Asimismo, en cada unidad didáctica o cada situación de aprendizaje habrá una evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, una evaluación formativa o retro alimentadora para mejorar -sobre la marcha- el desarrollo de la unidad y el aprendizaje que se persigue, modificando la estrategia si fuese preciso; y por último una evaluación sumativa -al cierre de la unidad- que nos permitirá concluir con información acerca de los logros de los alumnos y acerca de cómo ha funcionado la propuesta didáctica programada.

2) Observación y seguimiento de la marcha global del alumno.

Los cambios cualitativos y cuantitativos que se han producido en un alumno, tras haber desarrollado una unidad didáctica o una situación de aprendizaje en el aula, quedan reflejados en una escala de valoración cuyo referente serán las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos para la correspondiente unidad. Dicha escala permitiría comparar el estado inicial y el final del alumno en relación a los contenidos de esa unidad.

C) Evaluación Final

De acuerdo con toda la información obtenida anteriormente, al final de curso habrá que sintetizar unas conclusiones para emitir el juicio evaluativo referido al área. Dicho juicio será la apreciación sobre el grado de logro o progreso en relación a los criterios de evaluación del curso.

Instrumentos de evaluación:

La observación y análisis del desarrollo del alumnado, a partir de los instrumentos pertinentes, proporciona múltiples oportunidades para evaluar el desarrollo de cada competencia a través de los criterios de evaluación vinculados con los diferentes saberes matemáticos. En cuanto a los instrumentos de evaluación, se llevarán a cabo los siguientes:

1. Pruebas escritas

A) Las pruebas escritas no deberán limitarse a recoger información de tipo conceptual y/o memorístico, sino que servirán para obtener información acerca de un conjunto de aspectos:

Asimilación de conceptos y capacidad de relacionarlos.

Dominio de automatismos, técnicas y destrezas.

Estrategias para la resolución de problemas.

Claridad y corrección en el uso del lenguaje escrito y coherencia expresiva.

Adecuada formulación y simbolización matemática.

Precisión en los cálculos y en la presentación de los resultados.

Interpretación correcta del significado de elementos matemáticos.

Originalidad de los procedimientos empleados.

B) En dichas pruebas se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para su corrección:

Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.

Los errores simples de cálculo disminuirán la puntuación del ejercicio.

Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.

Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.

Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.

Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.

El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si esto demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.

El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar la calculadora o no.

El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

Si el profesor sospecha del uso fraudulento del móvil o cualquier otro medio en la resolución de algún problema, podrá requerir al alumno para que le explique de forma oral o escrita el procedimiento aplicado en la resolución del problema. Si se confirma dicho hecho será calificado en la prueba con 0 puntos.

Si el profesor pillara al alumno copiando en algún problema, mediante algún dispositivo electrónico o mediante la observación del alumno a otro compañero, será calificado en la prueba con 0 puntos.

2. Exposiciones orales

Las intervenciones en el aula nos ofrecen un interesante método interactivo de observación del alumno y un importante elemento de evaluación. Será valorada positivamente cualquier intervención o salida a la pizarra que los alumnos realicen de forma voluntaria.

Observaremos:

Expresión oral (clara, razonada, precisa, etc.)

Respuestas ante cuestiones y planteamientos diversos.

Errores cometidos referentes a contenidos estudiados en otras unidades didácticas.

Errores cometidos referentes a contenidos de la unidad didáctica en estudio.

3. Fichas de actividades y trabajos de investigación

Se propondrá a los alumnos diferentes tipos de actividades y trabajos de investigación tanto individuales como en grupo.

Para evaluar dichos trabajos se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Esmoro e interés (un buen acabado, que no tenga lagunas)

Originalidad (que haya aportación personal y que no se reduzca a un mero corta y pega)

Estructuración y orden (que los trabajos estén organizados por temas, bien separados unos de otros, las soluciones recuadradas, bien administrado el espacio, figuras oportunas, llamadas y aclaraciones, que lleve índice,...)

Claridad y limpieza (que no haya muchos borrones, que se entienda la letra, que tenga buena presencia, etc.)

Precisión (que no haya errores en los cálculos, que las soluciones estén corregidas,...)

Integración en el trabajo en grupo.

Calidad de los resultados obtenidos en sus estudios e investigaciones, es decir, si concluye con éxito los procesos de aprendizaje en desarrollo.

4. Observación directa del trabajo de cada alumno

Tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

Si participa en clase.
Si tiene constancia en el esfuerzo.
Si está atento a su trabajo y aprovecha el tiempo.
Si participa y opina en los debates.
Si pregunta lo que no sabe.
Si ayuda a sus compañeros.
Si no mantiene actitudes discriminatorias por motivos de sexo, raza o religión.
Si cuida y respeta el material.
Si favorece el desarrollo de la clase.
Si muestra empatía por los demás.
Si establece y mantiene relaciones positivas.
Si ejercita la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y la toma decisiones responsables.
Si es perseverante en la consecución de los objetivos.
Si piensa de forma crítica y creativa.
Si mantiene una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.
Si trata el error como parte del proceso de aprendizaje.

Evaluación de alumnos con materias pendientes de cursos anteriores:

Para recuperar la materia de Biología y Geología de 1º de ESO, los alumnos dispondrán a lo largo del curso, de un cuadernillo de ejercicios. No será necesaria la realización de una prueba escrita, de tal manera que si el alumno consigue los objetivos establecidos para el curso actual y presenta terminado correctamente (en su mayor parte) el cuadernillo de actividades que le ha sido entregado a principio de curso, será calificado positivamente en el curso donde tiene la materia pendiente. En caso contrario el alumno no recuperará dicho curso.

La encargada de la evaluación será la jefa de departamento.

Criterios de calificación:

Los referentes que indican los niveles de desempeño del alumnado son los criterios de evaluación, vinculados a competencias específicas. Por tanto, para calificar el aprendizaje del alumnado en cada una de las evaluaciones y al final del curso nos basaremos en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente y utilizaremos los instrumentos de evaluación citados anteriormente.

Al final de cada evaluación o al final del curso, todas las calificaciones de cada criterio de evaluación quedarán reducidas a una sola, mediante la media aritmética. Por tanto, cada criterio tendrá una sola calificación y con la media aritmética de las calificaciones de cada criterio se obtendrá la calificación en la asignatura, en cada evaluación o al final de curso. Para superar cada evaluación o la materia al final del curso, dicha nota media debe ser mayor o igual que 5.

Los alumnos que saquen una nota inferior a 5, recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de una prueba escrita y/o plan de trabajo que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada trimestre que permitan al alumno superar la materia.

Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en junio sobre los criterios de evaluación suspensos asociados a cada evaluación.

Para calificar cada criterio de evaluación como específica la normativa, se ha rubricado en 5 niveles (insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente), cada nivel con una descripción. De estas rúbricas de 5 niveles se obtienen las calificaciones de los criterios de evaluación. Cada calificación será el nivel consolidado cuya descripción mejor coincida con los desempeños del alumnado.

Insuficiente: entre 1 y 4.9 .

Suficiente: entre 5 y 5.9 .

Bien: entre 6 y 6.9 .

Notable: entre 7 y 8.9 .

Sobresaliente: entre 9 y 10 .

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

En el primer trimestre: Unidades didácticas 1, 2 y 3 del libro.

En el segundo trimestre: Unidades didácticas 4, 5 y 6 del libro.

En el tercer trimestre: Unidades didácticas 7, 8 y 9 del libro.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades se llevarán a cabo en colaboración con los demás departamentos que engloba el área, y en todo caso se llevarán a cabo aquellas que resulten adecuadas y sean aprobadas por el consejo escolar. Las propuestas para este curso quedarán reflejadas por el Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares para la materia de Biología y Geología:

- Visitas a centros de clasificación de residuos, a parques naturales y participación en diferentes efemérides que se celebren en el IES relacionadas

con tareas de ecohuerto y reciclaje (Programa ALDEA).

- Viaje a Selwo Aventura, Estepona (Málaga).

- Olimpiadas de Geología en la Universidad de Jaén.

Además, hay que tener en cuenta la celebración de efemérides como, por ejemplo, el día de la Constitución española, el día de Andalucía, el día internacional de la paz y la no violencia, el día internacional de la mujer, el día mundial del medioambiente, etc.

-Parque de las Ciencias de Granada.

- Excursión didáctica por alguno de los espacios naturales de la provincia.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**8.1. Medidas generales:**

- Agrupamientos flexibles.

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:**8.3. Observaciones:****9. Descriptores operativos:****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.

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 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 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 fundamentalmente los principios y valores que emanen 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.

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, etc.), 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 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 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.

10. Competencias específicas:

Denominación
BYG.3.1. 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.3.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.3.3. 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.3.4. 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.3.5. 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.3.6. 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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: BYG.3.1. 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.3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, 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.3.2. 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.3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.3.3. 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.3.3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.3.2. Diseñar de una forma creativa 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.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.3.4.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.3.4.1.Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, 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.3.4.2.Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.3.5.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.3.5.1.Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.5.3.Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: BYG.3.6.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.3.6.1.Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.6.2.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

Método de calificación: Media aritmética.

BYG.3.6.3.Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Proyecto científico.

1. Formulación de hipótesis, preguntas 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. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

8. 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 dedicadas a la ciencia en Andalucía.

9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

2. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

F. Cuerpo humano.

1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.

3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

G. Hábitos saludables.

1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.

3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

H. Salud y enfermedad.

1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

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.3.1					X	X	X					X	X			X																		
BYG.3.2					X	X	X	X	X						X																			
BYG.3.3					X	X						X	X	X																				
BYG.3.4								X	X	X								X	X	X												X		
BYG.3.5			X	X			X	X									X				X				X	X	X							
BYG.3.6			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.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Biología y Geología

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa 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 (la realización de una prueba escrita).

Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

2. Principios Pedagógicos:

La metodología que vamos a desarrollar se asienta en los siguientes principios:

- Lectura diaria: ya sea a través de contenidos de la propia materia, artículos periodísticos de diversos medios de información, etc., o de un libro de lectura, escogido por el propio alumno, teniendo en cuenta que dicha lectura tendrá una duración mínima de treinta minutos al día.
- Motivación: al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- Interacción omnidireccional en el espacio-aula:
 - profesor-alumno: el docente establecerá una conversación permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - alumno-alumno: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción entre pares son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
 - alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
- Equilibrio entre conocimientos y procedimientos: el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.
- Aprendizaje activo y colaborativo: la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.
- Importancia de la investigación: como respuesta a las nuevas necesidades educativas, se incluirá una tarea de indagación o investigación por unidad didáctica.
- Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorporando lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- Atención a la diversidad: de esta manera se garantiza el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas ¿dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva.
- Visitas: Programar la visita, dentro del programa Aldea, a alguna zona de nuestra Comunidad Autónoma en Andalucía ya que disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad. Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permitirán al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayudarán a desmitificar su trabajo y ofrecerán la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje está formado por un conjunto de actividades con finalidades didácticas diferentes. Se pone en práctica un proceso de trabajo que permita usar los elementos didácticos que componen una unidad en diferentes situaciones de aprendizaje. Por tanto, se trata de aplicar diferentes métodos en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- Inductivo: Partir de lo particular y cercano al alumno o a la alumna, para terminar en lo general, a través de conceptualizaciones cada vez más complejas.

- Deductivo: Partir de lo general, para concluir en lo particular, en el entorno cercano al alumnado.
 - Indagatorio: Mediante la aplicación del método científico.
 - Activo: Basado en la realización de actividades por parte del discente.
 - Explicativo: Basado en estrategias de explicación.
 - Participativo: Invitando al debate.
 - Mixto: Tendente a unir en una misma unidad didáctica la práctica de más de uno de los métodos anteriores.
- La utilización de una metodología activa, ya que la participación del alumno es un factor fundamental en el proceso de aprendizaje. Así se potenciará la actividad constructiva del alumnado, basada en el trabajo personal, ya sea individual o en grupo, facilitándose la construcción significativa de los contenidos y ayudando a la adquisición de destrezas y habilidades, así como de actitudes tolerantes y solidarias sin dejar de ser críticas.

El profesorado ha de jugar el importante papel de dirigir y supervisar el proceso de aprendizaje, potenciando la estructuración de un contexto interactivo donde las alumnas y alumnos aprendan de diversas fuentes del entorno y también unos de otros. Así el propio alumnado irá modificando sus ideas y representaciones previas.

Aunque las propuestas anteriores pueden plasmarse en el aula de muy diversas formas, inspiran una metodología en la que podemos destacar los siguientes apartados:

- Atención personalizada al alumno.
- Exploración de los conocimientos previos.
- Motivación.
- Desarrollo de los contenidos.
- Evaluación del proceso.

De forma general, se seguirá el siguiente esquema de trabajo en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas:

- Introducción a la unidad de trabajo por parte del profesor/a, proporcionando una visión global de la unidad, a fin de motivar a los/as alumnos/as y ayudarlos a familiarizarse con el tema a tratar.
- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad: manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado.
- Lectura y subrayado por los/as alumnos/as de los contenidos de la unidad.
- Trabajo de los/as alumnos/as (en diferentes modalidades de agrupamiento) desarrollando las actividades propuestas, con el fin de asimilar y reforzar lo aprendido. Las actividades serán variadas, graduadas y diferenciadas, permitiendo de este modo la atención a la diversidad de manera ordinaria.
- Lectura y comentario de artículos de actualidad relacionados con los contenidos abordados en la unidad, que permitan aplicar los conocimientos adquiridos en la unidad a la comprensión lectora.
- Realización de actividades de refuerzo y comprensión de los aprendizajes realizados en cada unidad, y actividades para desarrollar las competencias básicas.
- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad: realización de un mapa conceptual con los conceptos principales de la unidad y la relación entre ellos. Realización de esquemas y resúmenes de la unidad.

La distribución del alumnado en el aula podrá gestionarse de la siguiente manera:

a) Agrupamientos del alumnado: La agrupación de alumnos/as en el aula será variable y flexible, en función de las actividades que se vayan a realizar, respondiendo a las intenciones educativas y a las posibilidades y recursos del centro. Esto hace necesario utilizar diversos tipos de agrupamientos, en función de las actividades y según se pretenda favorecer la reflexión y el trabajo personal o la cooperación y la interacción. Por otra parte, los grupos no tienen por qué ser estables, pues unas veces interesaría formar grupos homogéneos y, otras veces, heterogéneos. Incluso, en ciertos casos, conviene que sean los propios alumnos y alumnas quienes decidan los equipos de trabajo, según sus preferencias.

- Actividades individuales, como la realización de actividades de las unidades didácticas, determinados trabajos experimentales y la obtención de las conclusiones pertinentes, resúmenes, síntesis, etc.
- Actividades en pequeños grupos, como pueden ser la recogida de datos, elaboración de murales, planificación de trabajos, etc.
- Actividades en grandes grupos, como salidas del centro, debates, puestas en común, etc., sin olvidar aquellas actividades que requieren la participación de otros grupos y otros docentes, e incluso de personas ajenas al centro.

b) Organización de espacios: Permitirá la interacción grupal y el contacto individual, propiciando actividades compartidas y autónomas; el espacio principal de trabajo será el aula, aunque podrá utilizarse también el laboratorio y la biblioteca.

c) Organización de tiempos: La organización de los tiempos será flexible y estará en función de las intenciones educativas y del mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

4. Materiales y recursos:

.Direcciones de Internet para la obtención de información, consulta y análisis.

- .Dotación TIC del Centro.
.Pizarra.
.Pizarra digital.
.Proyector y ordenador.
.Calculadora.
.Textos periodísticos.
.Audiovisuales.
.Material de la Biblioteca del centro y del Laboratorio de Biología y Geología.
.Datos proporcionados por organismos oficiales y centros de investigación.
.Prácticas de laboratorio.
.Realización de visitas de contenido científico.
.Libro de Texto: Biología y Geología 4º de ESO. Editorial Mc. Graw Hill, Andalucía. 2024.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Procedimientos de evaluación:

Atendiendo al momento del proceso vamos a referirnos a la evaluación inicial, a la evaluación continua formativa y a la evaluación final.

A) Evaluación inicial

Al comienzo de cada curso académico, se realizará una evaluación previa del nivel de competencia cognitiva general de los alumnos, en donde se analizarían los conocimientos previos. A tal efecto, los profesores del Departamento de Biología y Geología, realizarán la evaluación inicial de los alumnos mediante una prueba escrita o simplemente con la observación directa en clase.

Los resultados obtenidos en dicha evaluación inicial tendrán como finalidad:

1. Detectar lagunas o carencias formativas que aconsejen medidas urgentes de apoyo, refuerzo pedagógico o adaptación curricular.
2. Adaptar la Programación de Aula a las peculiaridades y necesidades del grupo/clase.

B) Evaluación continua formativa

Los procedimientos e instrumentos para la evaluación continua tendrán como referente las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos. Se organizarán en los apartados siguientes:

1) Evaluación articulada a través de la secuencia de unidades didácticas y situaciones de aprendizaje.

En el último nivel de concreción, la evaluación se concreta en las unidades didácticas y las situaciones de aprendizaje aplicadas en el aula.

Asimismo, en cada unidad didáctica o cada situación de aprendizaje habrá una evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, una evaluación formativa o retro alimentadora para mejorar -sobre la marcha- el desarrollo de la unidad y el aprendizaje que se persigue, modificando la estrategia si fuese preciso; y por último una evaluación sumativa -al cierre de la unidad- que nos permitirá concluir con información acerca de los logros de los alumnos y acerca de cómo ha funcionado la propuesta didáctica programada.

2) Observación y seguimiento de la marcha global del alumno.

Los cambios cualitativos y cuantitativos que se han producido en un alumno, tras haber desarrollado una unidad didáctica o una situación de aprendizaje en el aula, quedan reflejados en una escala de valoración cuyo referente serán las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos establecidos para la correspondiente unidad. Dicha escala permitiría comparar el estado inicial y el final del alumno en relación a los contenidos de esa unidad.

C) Evaluación Final

De acuerdo con toda la información obtenida anteriormente, al final de curso habrá que sintetizar unas conclusiones para emitir el juicio evaluativo referido al área. Dicho juicio será la apreciación sobre el grado de logro o progreso en relación a los criterios de evaluación del curso.

Instrumentos de evaluación:

La observación y análisis del desarrollo del alumnado, a partir de los instrumentos pertinentes, proporciona múltiples oportunidades para evaluar el desarrollo de cada competencia a través de los criterios de evaluación vinculados con los diferentes saberes matemáticos. En cuanto a los instrumentos de evaluación, se llevarán a cabo los siguientes:

1. Pruebas escritas

- A) Las pruebas escritas no deberán limitarse a recoger información de tipo conceptual y/o memorístico, sino que

servirán para obtener información acerca de un conjunto de aspectos:

Asimilación de conceptos y capacidad de relacionarlos.

Dominio de automatismos, técnicas y destrezas.

Estrategias para la resolución de problemas.

Claridad y corrección en el uso del lenguaje escrito y coherencia expresiva.

Adecuada formulación y simbolización matemática.

Precisión en los cálculos y en la presentación de los resultados.

Interpretación correcta del significado de elementos matemáticos.

Originalidad de los procedimientos empleados.

B) En dichas pruebas se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales para su corrección:

Se procurará que, en lo posible, los errores en un apartado no afecten a otros apartados.

Los errores simples de cálculo disminuirán la puntuación del ejercicio.

Los errores importantes de cálculo o errores simples reiterados pueden conllevar puntuación 0 en ese apartado.

Si un error simple ha llevado a un problema más sencillo se disminuirá la puntuación.

Las preguntas contestadas correctamente sin incluir el desarrollo necesario para llegar a su resolución serán valoradas con 0 puntos.

Se valorará el correcto uso del vocabulario y de la notación.

El alumno puede elegir el método que considere más oportuno para la resolución de una cuestión, pero si esto demuestra la falta de comprensión de conocimientos básicos, la puntuación final puede ser menor que la indicada para dicha cuestión.

El profesor decidirá en cada prueba si se puede utilizar la calculadora o no.

El teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico no autorizado será depositado en el lugar que indique el profesor. Los alumnos que no cumplan esta norma y sean sorprendidos, entregarán el teléfono o dispositivo en Jefatura de Estudios y serán calificados en la prueba con 0 puntos.

Si el profesor sospecha del uso fraudulento del móvil o cualquier otro medio en la resolución de algún problema, podrá requerir al alumno para que le explique de forma oral o escrita el procedimiento aplicado en la resolución del problema. Si se confirma dicho hecho será calificado en la prueba con 0 puntos.

Si el profesor pillara al alumno copiando en algún problema, mediante algún dispositivo electrónico o mediante la observación del alumno a otro compañero, será calificado en la prueba con 0 puntos.

2. Exposiciones orales

Las intervenciones en el aula nos ofrecen un interesante método interactivo de observación del alumno y un importante elemento de evaluación. Será valorada positivamente cualquier intervención o salida a la pizarra que los alumnos realicen de forma voluntaria.

Observaremos:

Expresión oral (clara, razonada, precisa, etc.)

Respuestas ante cuestiones y planteamientos diversos.

Errores cometidos referentes a contenidos estudiados en otras unidades didácticas.

Errores cometidos referentes a contenidos de la unidad didáctica en estudio.

3. Fichas de actividades y trabajos de investigación

Se propondrá a los alumnos diferentes tipos de actividades y trabajos de investigación tanto individuales como en grupo.

Para evaluar dichos trabajos se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

Esmoro e interés (un buen acabado, que no tenga lagunas)

Originalidad (que haya aportación personal y que no se reduzca a un mero corta y pega)

Estructuración y orden (que los trabajos estén organizados por temas, bien separados unos de otros, las soluciones recuadradas, bien administrado el espacio, figuras oportunas, llamadas y aclaraciones, que lleve índice,...)

Claridad y limpieza (que no haya muchos borrones, que se entienda la letra, que tenga buena presencia, etc.)

Precisión (que no haya errores en los cálculos, que las soluciones estén corregidas,...)

Integración en el trabajo en grupo.

Calidad de los resultados obtenidos en sus estudios e investigaciones, es decir, si concluye con éxito los procesos de aprendizaje en desarrollo.

4. Observación directa del trabajo de cada alumno

Tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

Si participa en clase.

Si tiene constancia en el esfuerzo.

Si está atento a su trabajo y aprovecha el tiempo.
Si participa y opina en los debates.
Si pregunta lo que no sabe.
Si ayuda a sus compañeros.
Si no mantiene actitudes discriminatorias por motivos de sexo, raza o religión.
Si cuida y respeta el material.
Si favorece el desarrollo de la clase.
Si muestra empatía por los demás.
Si establece y mantiene relaciones positivas.
Si ejercita la escucha activa y la comunicación assertiva en el trabajo en equipo y la toma decisiones responsables.
Si es perseverante en la consecución de los objetivos.
Si piensa de forma crítica y creativa.
Si mantiene una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.
Si trata el error como parte del proceso de aprendizaje.

Evaluación de alumnos con materias pendientes de cursos anteriores:

Para recuperar la materia pendiente de biología y geología de 3º de ESO, los alumnos dispondrán a lo largo del curso, de un cuadernillo de ejercicios y de una prueba escrita sobre los contenidos del mismo, de tal manera que si el alumno presenta terminado el cuadernillo de actividades que le ha sido entregado a principio de curso y, junto con la prueba escrita, demuestra dominar los objetivos mínimos de la materia pendiente, será calificado positivamente. En caso contrario el alumno no recuperará dicha materia.

La encargada de la evaluación será la jefa de departamento.

Criterios de calificación:

Los referentes que indican los niveles de desempeño del alumnado son los criterios de evaluación, vinculados a competencias específicas. Por tanto, para calificar el aprendizaje del alumnado en cada una de las evaluaciones y al final del curso nos basaremos en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente y utilizaremos los instrumentos de evaluación citados anteriormente.

Al final de cada evaluación o al final del curso, todas las calificaciones de cada criterio de evaluación quedarán reducidas a una sola, mediante la media aritmética. Por tanto, cada criterio tendrá una sola calificación y con la media aritmética de las calificaciones de cada criterio se obtendrán la calificación en la asignatura, en cada evaluación o al final de curso. Para superar cada evaluación o la materia al final del curso, dicha nota media debe ser mayor o igual que 5.

Los alumnos que saquen una nota inferior a 5, recuperarán a lo largo del curso las evaluaciones suspensas por medio de una prueba escrita y/o plan de trabajo que reflejará los criterios de evaluación no alcanzados y trabajados en cada trimestre que permitan al alumno superar la materia.

Si después de realizar las recuperaciones el alumno/a tiene suspensa alguna evaluación se presentará a una prueba final en junio sobre los criterios de evaluación suspensos asociados a cada evaluación.

Para calificar cada criterio de evaluación como específica la normativa, se ha rubricado en 5 niveles (insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente), cada nivel con una descripción. De estas rúbricas de 5 niveles se obtienen las calificaciones de los criterios de evaluación. Cada calificación será el nivel consolidado cuya descripción mejor coincide con los desempeños del alumnado.

Insuficiente: entre 1 y 4.9 .

Suficiente: entre 5 y 5.9 .

Bien: entre 6 y 6.9 .

Notable: entre 7 y 8.9 .

Sobresaliente: entre 9 y 10 .

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

En el primer trimestre: Unidades didácticas 1, 2 y 3 del libro.

En el primer trimestre: Unidades didácticas 4, 5 y 6 del libro.

En el primer trimestre: Unidades didácticas 7, 8 y 9 del libro.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades se llevarán a cabo en colaboración con los demás departamentos que engloba el área, y en todo caso se llevarán a cabo aquellas que resulten adecuadas y sean aprobadas por el consejo escolar. Las propuestas

para este curso quedarán reflejadas por el Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares para la materia de Biología y Geología:

- Visitas a centros de clasificación de residuos, a parques naturales y participación en diferentes efemérides que se celebren en el IES relacionadas con tareas de ecohuerto y reciclaje (Programa ALDEA).
 - Viaje a Selwo Aventura, Estepona (Málaga).
 - Olimpiadas de Geología en la Universidad de Jaén.
- Además, hay que tener en cuenta la celebración de efemérides como, por ejemplo, el día de la Constitución española, el día de Andalucía, el día internacional de la paz y la no violencia, el día internacional de la mujer, el día mundial del medioambiente, etc.
- Parque de las Ciencias de Granada.
 - Excursión didáctica por alguno de los espacios naturales de la provincia.

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

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

8.3. Observaciones:

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 emanen 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.

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 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.

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.

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.

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.

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																		
BYG.4.2					X	X	X	X	X						X																			
BYG.4.3					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	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.