

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

---

#### 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 materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

4º de E.S.O.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 1/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55
			

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA  
2023/2024**

**ASPECTOS GENERALES**

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

Características del centro y de los alumnos

IES San Fernando es un centro de compensatoria ubicado en la Sierra Norte de Sevilla. Además, de los alumnos procedentes de Constantina, tenemos alumnado de San Nicolás del Puerto, El Pedroso, Las Navas de la Concepción y numerosos pueblos de Sevilla. En este último caso, los alumnos se alojan en la residencia escolar Gregorio Rodríguez Navarro. El centro cuenta con diversas dependencias, además de las aulas habituales, como el aula de Tecnología, aula de Dibujo, aula de Informática, aula de Música, aula de Francés, SUM, pabellón deportivo y la Biblioteca.

Tenemos que destacar un alto porcentaje de alumnado con dificultades de distinto tipo. No solo se trata de alumnos NEAE, sino también alumnos disruptivos, con problemas de comportamiento y alumnos absentistas. A ello se añade falta de motivación y, en general, la poca predisposición para aprender y aceptar cualquier tipo de autoridad y normas.

En el centro se desarrollan distintos planes y programas. Podemos destacar Plan de Biblioteca, Coeducación, Prácticas MAES o Espacio de Paz.

**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

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 2/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D N°.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

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.

**3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:**

Miembros del departamento y sus cargos . Distribución de las asignaturas y grupos:

D. Rosa Mª Molina Manzanares (sustituirá a Dña. Sara Moro García durante el primer trimestre)- Tutora de 3º de ESO B

D. José María del Pino Alcaide- Secretario del centro

D. Fco. Javier Gutiérrez Ontiveros- Jefe de Departamento

Materias impartidas:

Dña. Rosa Mª Molina Manzanares: Biología y Geología 1º de ESO; Biología y Geología 3º ESO ; Biología y Geología 4º de ESO.

D. José Mª del Pino Alcaide: Biología y Geología 1º Bachillerato; Anatomía Aplicada 1º Bachillerato.

D. Fco. Javier Gutiérrez Ontiveros: Cultura Científica de 4º de ESO; Biología de 2º de Bachillerato; Biología 2º de Bachillerato Semipresencial para personas adultas; Biología y Geología de 1º de Bachillerato Semipresencial para personas adultas.

Organización interna:

Las reuniones de departamento se realizan los jueves de 08.30 h a 09.30 de manera presencial. A los miembros del departamento se le aporta documentación escrita de los puntos a tratar en cada reunión y además se ha creado un grupo de departamento de Whatsap para mantener la transmisión de información y coordinación rápida de los miembros del departamento, finalmente se ha habilitado una carpeta Drive a la que tienen acceso los miembros del departamento para facilitar la comunicación entre los miembros para aquellos aspectos que así lo requieran.

**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.

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWJDLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 3/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

**5. Principios Pedagógicos:**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
- g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
- 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

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 4/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

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 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.»

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 5/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D N°.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55
			

**CONCRECIÓN ANUAL**  
**Biología y Geología - 4º de E.S.O.**

**1. Evaluación inicial:**

La evaluación inicial del alumnado de 4º ESO consistió en la realización de una prueba escrita, así como una serie de preguntas orales, además de la observación directa a la hora de trabajar, de ciertos conceptos básicos y fundamentales que el alumno/a debe poseer a la hora de comenzar una nueva etapa educativa, que es la ESO. El poseer estos aspectos básicos será fundamental a la hora de progresar en la adquisición de nuevas capacidades y competencias a lo largo de esta nueva etapa educativa. Los resultados de la prueba escrita, así como otros aspectos, se expondrán y discutirán en clase, con los resultados obtenidos.

Además de los resultados de la prueba inicial y la observación directa en clase, el profesor tendrá en cuenta la información aportada por el departamento de Orientación .

**2. Principios Pedagógicos:**

De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y la Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio, de la dirección general de ordenación y evaluación educativa y de la dirección general de formación profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan educación secundaria obligatoria para el curso 2022/2023, las recomendaciones de metodología didáctica para Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para la ESO tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la ESO incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado y se garantizará la coordinación del equipo docente, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar del proceso educativo, fomentando la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las TIC para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.
- l) Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 6/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

A continuación, se exponen una serie de consideraciones metodológicas de carácter general, que deberán ser adaptadas convenientemente a las características singulares de cada aula y grupo de alumnos y alumnas:

- En primer lugar, es necesario tener muy en cuenta las características del desarrollo intelectual y emocional del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.
  - Fomentar un clima participativo es fundamental para el desarrollo del espíritu crítico y el pensamiento divergente, todo ello en un ambiente de respeto y colaboración que favorezca el desarrollo personal y la adquisición de habilidades sociales.
  - El profesorado debe conducir, orientar y supervisar el proceso planteando proyectos de trabajo que fomenten la búsqueda y selección de información, el abordaje de temas desde distintas perspectivas, facilitando los recursos y los materiales necesarios. En una segunda fase, debe aportar datos o proponer preguntas clave que provoquen el cuestionamiento de los conocimientos iniciales del alumnado, posibilitando el intercambio de experiencias, vivencias e ideas, mediante la aplicación de técnicas de dinámica de grupos. La importancia del trabajo en grupo radica en que fomenta valores muy importantes como la descentralización de puntos de vista, el diálogo, el consenso, el respeto a la producción del otro, la colaboración, la integración y la desinhibición personal; además, propicia y favorece la resolución de conflictos, la toma de decisiones y la asunción compartida de riesgos.
  - La implicación de los jóvenes en el desarrollo de actividades de aula aportando materiales, experiencias y conocimientos, beneficia los procesos de enseñanza- aprendizaje interactivos favoreciendo su motivación y el nivel de esfuerzo personal. Por ello, se procurará que los conocimientos y tareas resulten atractivos para el alumnado, presentando vínculos y relaciones con sus intereses y preocupaciones cotidianas. Finalmente, hemos de hacer uso de las posibilidades que ofrecen hoy las tecnologías de la información y la comunicación, herramienta cercana a los jóvenes y que permite una amplia gama de posibilidades en todos los sentidos, desde la búsqueda y tratamiento de la información, la edición y el tratamiento de textos, o la comunicación en el ámbito virtual de Internet.
  - La metodología ha de garantizar, en todo caso, la construcción de aprendizajes relevantes. Las distintas situaciones de enseñanza y aprendizaje que el profesorado diseñe han de partir de las ideas y concepciones previas del alumnado con respecto al uso, conocimiento y disfrute de la lengua y la literatura. Por otra parte, han de permitir que el alumnado asuma un papel activo, en el sentido de exigirle una adecuada actividad mental basada en la reflexión y justificación de sus actuaciones, que favorezca no solo el aprendizaje de la materia sino el desarrollo del razonamiento y del pensamiento crítico.
  - En este sentido, la utilización de estrategias didácticas dialógicas (como el debate y la confrontación de ideas e hipótesis a través de la argumentación y la defensa de puntos de vista propios y la comprensión y respeto de los puntos de vista ajenos que permite llegar a la negociación de significados) constituye otro de los principales ejes metodológicos del ámbito.
  - La puesta en práctica de este proceso de construcción de saberes requiere el establecimiento de relaciones comunicativas y afectivas fluidas y multidireccionales entre el profesorado y el alumnado, y la participación y el trabajo en equipo. Ello hará necesario la combinación del trabajo individual con el desarrollado en pequeños grupos o en gran grupo. De especial interés resulta el trabajo colaborativo y en grupos cooperativos, tanto por permitir una mejor atención a la diversidad como por favorecer el desarrollo de actitudes de solidaridad, ayuda y respeto, siempre que estos procesos educativos estén guiados y supervisados por el profesorado.
  - En la medida de lo posible partiremos de textos reales con sentido completo referentes a temas científicos de actualidad referentes en especial a conservación medioambiental . contaminación , conservación de recursos, avances en ciencias de la salud , biotecnología y avances tecnológicos relacionados con tecnologías ecológicamente sostenibles (noticias, artículos, etc.). Ello permite un acercamiento vital a la actualidad.
- En resumen:
- La acción didáctica debe procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales. El trabajo sobre textos diversos, debe ofrecer al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así construidos a nuevas situaciones, asegurando su funcionalidad.
  - Se deben utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de la ciencia y la tecnología. En el ámbito lingüístico son especialmente útiles la lectura diaria y el disfrute de los textos, el comentario crítico y la interpretación textual, la creación y la reelaboración de textos. No nos olvidamos del enfoque denominado «resolución de problemas». En este contexto, debe entenderse como problema cualquier situación relativa a los procesos comunicativos basados en el lenguaje verbal: elaboración de folletos, prensa escolar, antologías, carteles, guiones televisivos o radiofónicos, etc.
  - La selección y organización de contenidos ha de permitir el establecimiento de conexiones con otras materias y ámbitos curriculares. Es aconsejable organizar y secuenciar los contenidos de

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 7/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D N°.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

modo que se puedan tender puentes hacia otras materias, cuidando especialmente las conexiones con otros ámbitos que se imparten simultáneamente en el mismo nivel.

-Se debe programar un conjunto diversificado de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje, intereses y motivaciones del alumnado. La secuencia organizada de actividades puede incluir desde la elaboración de hipótesis para la resolución de un problema hasta la búsqueda y el análisis de informaciones procedentes de distintas fuentes, el diseño y realización de pequeños textos, etc. En este contexto, debe resaltarse la importancia

de que el alumnado se habitúe a trabajar sistemáticamente con diversas fuentes de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, etc. En la diversas fuentes informativas.

-Es preciso estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes. Existen numerosas evidencias que muestran la importancia de un ambiente de trabajo adecuado para conseguir un aprendizaje eficaz. Uno de los factores clave para lograr dicho ambiente es una organización espacio-temporal flexible, adaptable a diversos ritmos de trabajo, y en la que se equilibran actividades enfocadas al trabajo individual, otras previstas como trabajos en pequeño grupo y otras como debates, puestas en común, etc., enfocadas hacia el grupo clase en su totalidad.

-Los aprendizajes construidos por el alumnado deben proyectarse en su medio social. Las competencias básicas que el currículo debe desarrollar en el alumnado tienen un carácter eminentemente práctico y social. En ellas se sustentan la realización personal, la inclusión social y la ciudadanía activa. Ello obliga a orientar el currículo de modo que el alumnado, al final de una secuencia de aprendizaje, esté en condiciones de usar las competencias desarrolladas en las más variadas situaciones de su vida cotidiana.

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

Se realizará una impartición de los conceptos, precedidos de una introducción de general de los conceptos de cada unidad y su relación con las unidades anteriores y las que se verán con posterioridad. Dicha impartición se alternará con la realización de actividades de clarificación, profundización o ampliación de los conceptos explicados. Se plantearán así mismo actividades que impliquen uso de recursos TICs y actividades extraescolares de ampliación de contenidos.

Cada unidad se finalizará con la realización de una actividad de autoevaluación del glosario-vocabulario específico de la unidad estudiada. Dicha actividad será corregida en clase.

**4. Materiales y recursos:**

Se utilizarán los siguientes recursos:

- Libro de texto .Biología y Geología 4º de ESO . Grupo Santillana, Edición Grazalema "Saber Hacer Contigo" ISBN: 9788491327387. El libro de texto se utilizará como guía directriz en la impartición de las distintas unidades. Dicho recurso es un recurso adecuado como ayuda esencial para aclarar conocimientos en clase y casa.
- Pizarras digitales , para ampliación de conceptos.

**5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:**

Herramientas de evaluación:

- Realización de pruebas escritas. Se valorará la claridad de conceptos, el uso de vocabulario adecuado, presentación y ortografía.
- Realización y corrección de actividades en clase.
- Realización y corrección de actividades en casa.
- Realización de actividades de ampliación con preferencia usando recursos TICs (Power Point, Genially. Canvas).

Se

valorará la profundización en los conceptos, las fuentes consultadas y el formado de las presentaciones realizadas. La exposición en el aula de las mismas se evaluará para conocer en que grado el alumno/a ha sido el autor real de la misma.

Se realizará una ponderación uniforme de todos los criterios de evaluación entre las pruebas escritas y las diversas actividades planteadas en cada trimestre.

El contacto diario con el alumnado será el vehículo para realizar la autoevaluación de en qué medida la práctica docente está resultando adecuada de cara a la adquisición significativa de los conceptos de la materia y su readaptación si las circunstancias así lo requirieran.

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 8/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55



**6. Actividades complementarias y extraescolares:**

Se ha planteado la realización de una charla taller por parte del GDR (Grupo de Desarrollo Rural) el día 14 de Noviembre sobre los objetivos de desarrollo sostenible y el adoctrinamiento en los principios de la Agenda 2030. Se mantiene el contacto con dicho Grupo de cara a futuros talleres o actividades complementarias . De igual manera queda abierta la puerta a la realización de actividades extraescolares si a lo largo del curso se planteara alguna de interés para el alumnado.

**7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**7.1. Medidas generales:**

**7.2. Medidas especiales:**

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8. Situaciones de aprendizaje:**

**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 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 ciudadana.**

**Descriptores operativos:**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 9/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

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

<b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
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.

<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
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.

<b>Competencia clave: Competencia digital.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

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.
<b>Competencia clave: Competencia emprendedora.</b>
<b>Descriptoros operativos:</b>
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.
<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptoros operativos:</b>
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.

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWdJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 11/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

**10. Competencias específicas:**

Denominación
BYG.4.1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.4.2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.
BYG.4.3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
BYG.4.4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
BYG.4.5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
BYG.4.6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 12/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D N°.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

**11. Criterios de evaluación:**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

<p><b>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.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>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.</p> <p>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.).</p> <p>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).</p>
--

Cód. Centro: 41702072

<p><b>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.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

<p><b>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.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--

<p><b>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.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

**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.

**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.  
 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.

**12. Saberes 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. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
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.

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWJDLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 14/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

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. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.

**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.

Cód.Centro: 41702072

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18

VERIFICACIÓN	puCzchAsfNdZi08dhnAJWDJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 15/16
GUTIÉRREZ ONTIVEROS, FRANCISCO Coord. 7H, 3D Nº.Ref: 0090322			22/11/2023 19:45:55



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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoo\_2023

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

Cód.Centro: 41702072

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

Fecha Generación: 22/11/2023 19:14:18