

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

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

La contextualización a nuestro centro se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación, pero aquí obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñimos a lo que es propio de la materia de Matemáticas.

El grupo de 4º de Diversificación Curricular, donde se da el ámbito científico-tecnológico está formado por 13 estudiantes, de los cuales 4 son chicas y 9 chicos. Tras la evaluación inicial, se puede considerar que el nivel general del grupo es medio-bajo, presentando algunas dificultades en el razonamiento científico, aunque muestran una buena disposición para mejorar.

A nivel actitudinal, se trata de un grupo participativo y algo hablador, lo que a veces puede afectar a la concentración en el aula. Sin embargo, muestran interés por la materia y trabajan de forma adecuada cuando las actividades resultan prácticas, visuales o están bien estructuradas.

En el grupo hay una alumna repetidora que el curso anterior estaba en un cuarto ordinario.

Entre el alumnado, hay un estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), que cuenta con la intervención de la profesora de Pedagogía Terapéutica (PT) durante dos horas semanales, lo que contribuye a reforzar los aprendizajes básicos y a favorecer su inclusión en la dinámica del aula.

En general, es un grupo con potencial de progreso, que requiere de actividades adaptadas, apoyo en la organización del trabajo y refuerzo de la motivación mediante metodologías activas y el uso de recursos visuales y digitales.

Por otra parte, indicar que para la Evaluación Inicial se ha tenido en cuenta los saberes básicos que se habían trabajado y los que no se habían podido desarrollar en el curso 2024-2025, así como las dificultades encontradas relacionadas con los criterios de evaluación del curso previo.

Finalmente, una profesora de este departamento, doña Laura Jurado Ropero es Jefa del departamento de Internacionalización responsable del programa Erasmus+. Por su parte doña María Olalla González Sánchez es coordinadora del programa "Emprendimiento educativo", mientras que doña Inmaculada Perálvarez Bermúdez es la coordinadora de "Aula de Jaque". Asimismo, todas las profesoras del departamento intentamos participar de forma activa en el resto de programas que se llevan a cabo en el centro: Aldea, Patrimonio Cultural, Hábitos de Vida Saludable, etc.

Para el caso del ámbito en 3º de ESO, que es impartido por el departamento de Física y Química, hay que señalar que es un grupo bastante heterogéneo, contando con alumnado que presenta ritmos de aprendizaje y motivación muy diferentes, por lo que se llevarán a cabo diferentes medidas a lo largo del curso. Además, el alumnado presenta bastantes dificultades con ciertos conceptos básicos y con el desarrollo matemático que respalda a las diferentes leyes o teorías físico-químicas. Es por ello, que la materia abordará e integrará los distintos saberes, para trabajar los criterios y poder plantear diferentes actividades que salven dichos obstáculos.

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:

En el presente curso, el Departamento de Matemáticas está formado por los siguientes miembros:

- Doña María Inmaculada Arjona Arjona, profesora de matemáticas. Imparte las materias de matemáticas en los grupos 1º ESO B, 2º ESO C y 3º ESO B. Además, imparte la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de 1º de Bachillerato B y la materia de Estadística y Probabilidad de 1º de Bachillerato A y B.
- Doña Clara Eugenia Baños Pérez, profesora de ZTS. Se encargará de los desdoblados realizados en los tres primeros cursos de ESO, por ello, imparte la materia de matemáticas en el desdoble de 1º ESO A-B-C, 2º ESO A-B, 2º ESO C, 3º ESO A.
- Doña Mª Olalla González Sánchez, profesora de economía. Imparte la materia de Economía y Emprendimiento de 4º ESO A, la materia de Formación y Orientación Personal y Profesional de 4º de ESO B, la materia de Economía de 1º Bachillerato B, la materia de Empresa y Diseño de modelos de negocio de 2º Bachillerato B y las materias de Itinerario Personal para la Empleabilidad I y II de 1º del CFGM y 2º del CFGM respectivamente.
- Doña Laura Jurado Ropero, profesora de matemáticas y jefa del departamento de Internacionalización. Imparte las materias de matemáticas en los grupos 1º ESO C, 2º ESO B y 3º DE ESO A y la materia de Matemáticas de 2º de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.
- Doña Inmaculada Perálvarez Bermúdez, profesora de matemáticas. Es tutora de 4º ESO B e imparte las materias de Matemáticas A de 4º ESO A-B, el Ámbito Científico Tecnológico del programa de diversificación de 4º ESO B y la materia de Matemáticas de 1º de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.
- Doña Rocío Ramírez Ponce, sustituida por Doña María del Carmen Ordoñez Gómez, profesora de matemáticas y jefa de estudios adjunta del centro. Imparte la materia de Estadística y Probabilidad de 2º Bachillerato, la materia de

Matemáticas en 1º ESO A y la materia de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de 2º de Bachillerato.

- Doña Ana María Retamosa Reyes, profesora de matemáticas y jefa del Departamento de Matemáticas. Además, es la coordinadora del área científico. Imparte la materia de Matemáticas en 2º ESO A y 3º ESO C, la materia de Matemáticas B de 4º ESO A y la materia de Atención Educativa en 4º ESO A.

Por otra parte, las reuniones del departamento se realizan presencialmente los martes y viernes en el horario de 11:30 a 12:00, quedando registradas en el libro de actas de departamento digitales.

En el caso del departamento de Física y Química, está compuesto por los siguientes integrantes:

-Doña Juana María Cobacho Arjona, jefa de Departamento, profesora de Física y Química, imparte: Física y Química en 3º B, 4º A; Química en 2º Bachillerato A; CAL II en 2º A.

-Doña Lorena del Carmen Portero Espejo: profesora de Física y Química, imparte: Física y Química en 2º de ESO A, 2º ESO B, 2º ESO C, 3º ESO A, 1º BACHILLERATO A y CAL II en 2º ESO B-C. Es tutora de 1º de BACHILLERATO A.

-Don Sergio Ruiz Serena: profesor de Física y Química, imparte: Física y Química en 3º de ESO C; Ámbito Científico-Matemático en 3º ESO y CAI en 2º de CFGM. Es tutor de 3º ESO C.

El departamento se reúne de forma online los lunes de 16:30 a 17:30 horas.

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.

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 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:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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.

1. Resultados de la evaluación del área

Tras cada sesión de evaluación de seguimiento y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los resultados obtenidos por el alumnado en cada una de las materias que imparte. En este se hará un primer análisis cuantitativo, determinando el porcentaje del alumnado que supera la materia/ámbito, así como la calificación media obtenida de manera general por cada grupo. De este análisis, y a partir de ciertos niveles de resultados, se propondrán propuestas de mejora que el profesorado del departamento debe aplicar en el siguiente período académico, hasta que se vuelva a celebrar una nueva sesión de evaluación.

2. Métodos didácticos y pedagógicos

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los métodos didácticos y pedagógicos utilizados, tomando como referencia los siguientes indicadores: tipos de agrupamientos del alumnado, uso de distintos escenarios de aprendizaje, contextualización de las propuestas didácticas, uso de diferentes métodos pedagógicos, uso de actividades y tareas que estimulen la lectura, la expresión escrita y la capacidad de expresarse en público.

Además, cuando se elaboren las situaciones de aprendizaje, el profesorado utilizará una lista de cotejo (consensuada por el departamento) para autoevaluar el diseño de las mismas.

3. Adecuación de los materiales y recursos didácticos

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los materiales y recursos didácticos utilizados, a partir de los siguientes indicadores: uso de materiales y recursos didácticos variados, diseño y creación propia, uso de herramientas TIC/TAC.

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

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis global de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Este análisis tomará como referencia el documento/acta que cada equipo docente utiliza para hacer el seguimiento del alumnado durante dichas sesiones de evaluación, siguiendo los modelos establecidos en el Proyecto Educativo. Especial atención tendrá en este análisis la eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje bajo la perspectiva DUA.

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

Tras cada sesión de seguimiento de la evaluación y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los tipos de evidencias de aprendizaje y los instrumentos de evaluación utilizados, tomando como referencia los siguientes indicadores: variedad y validez de las evidencias de aprendizaje, variedad y alineación de los instrumentos de evaluación, homogeneización de las evidencias de aprendizaje e instrumentos de evaluación utilizados por distintos miembros del departamento que imparten la misma materia en el mismo nivel, uso de la autoevaluación y la coevaluación, uso de evidencias de aprendizaje e instrumentos de evaluación con una perspectiva DUA.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

1. Evaluación inicial:

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

Tras la evaluación inicial, se ha detectado una cierta heterogeneidad en el nivel competencial del alumnado, situándose en un nivel iniciado en la mayoría de las competencias específicas del ámbito científico-tecnológico. Esta evaluación ha permitido identificar las siguientes dificultades comunes entre el alumnado:

- Dificultades en la lectura comprensiva y la interpretación de enunciados, especialmente en aquellos que implican vocabulario científico o simbología técnica.
- Dificultades para seleccionar estrategias adecuadas de resolución de problemas, tanto en contextos matemáticos como en situaciones científicas experimentales.
- Escasa capacidad para verificar la validez de las soluciones obtenidas o contrastarlas con datos empíricos o razonamientos lógicos.
- Dificultades para formular hipótesis y conjetas a partir de la observación, los datos o la experimentación.
- Escasa habilidad para seguir procedimientos de forma razonada y secuencial, mostrando una tendencia al trabajo mecánico sin comprensión profunda del proceso.
- Pensamiento fragmentado y poco global, con dificultades para conectar los conceptos de Biología, Física, Química y Matemáticas entre sí.
- Dificultad para establecer relaciones entre distintos procesos científicos o matemáticos y aplicarlos a situaciones reales.
- Falta de conocimientos previos sólidos en los saberes básicos del ámbito.
- Limitado conocimiento y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas al ámbito científico, desconociendo su utilidad para la visualización, simulación o representación de fenómenos naturales y procesos matemáticos.
- Dificultades para comunicar ideas científicas o matemáticas de manera clara y argumentada, y para elaborar respuestas coherentes.
- Uso impreciso del lenguaje científico y matemático, con errores frecuentes en la terminología o las unidades.
- Inseguridad a la hora de enfrentarse a tareas experimentales o de razonamiento científico.
- Escasa motivación y predisposición hacia las actividades del ámbito, mostrando miedo a participar oralmente o a exponer en público.
- Carencia de estrategias eficaces de trabajo cooperativo, lo que dificulta la colaboración y la gestión de tareas en equipo.

Atendiendo a las dificultades detectadas en la evaluación inicial, se establecen las siguientes propuestas de mejora para favorecer la adquisición de las competencias específicas del Ámbito Científico-Tecnológico:

- Reforzar la lectura comprensiva de enunciados científicos, problemas y textos informativos, proporcionando estrategias de interpretación y análisis del lenguaje técnico propio de las ciencias.
- Ofrecer pautas y modelos de resolución de problemas y experimentos, ayudando al alumnado a seleccionar estrategias adecuadas en función del contexto (matemático, físico, químico o biológico).
- Enseñar técnicas para la verificación de resultados y contrastación de hipótesis, ya sea mediante cálculos, observaciones, representaciones gráficas o análisis de datos.
- Fomentar la formulación de hipótesis, predicciones y conjetas, integrando actividades de experimentación, simulación o indagación guiada.
- Proporcionar retroalimentación continua sobre los avances del alumnado en cada situación de aprendizaje, relacionando los nuevos contenidos con experiencias previas.
- Plantear problemas y proyectos contextualizados, que conecten los conocimientos de Biología, Física, Química y Matemáticas, promoviendo la transferencia entre disciplinas.
- Promover el uso de las TIC-TAC como herramienta habitual para la búsqueda de información, el tratamiento de datos, la realización de simulaciones y la elaboración de productos finales digitales.
- Fomentar la conexión entre distintos conceptos y procesos científicos, mostrando su aplicación práctica en situaciones reales relacionadas con la salud, la energía, el medioambiente o la sostenibilidad.
- Trabajar el uso correcto del lenguaje científico y matemático, insistiendo en la precisión en las definiciones, unidades, símbolos y justificación de los razonamientos.
- Elaborar y mantener un cuaderno de aula o portafolio donde el alumnado registre observaciones, experimentos, cálculos, reflexiones y conclusiones, empleando una redacción rigurosa y clara.
- Crear un clima de aula positivo, de confianza y apoyo mutuo, que favorezca la participación activa, la tolerancia al

error y la mejora progresiva.

- Potenciar la exposición oral y el debate científico, mediante puestas en común, explicaciones y argumentaciones de los resultados obtenidos, tanto individuales como grupales.
- Proponer actividades de complejidad progresiva, que permitan reforzar la seguridad y la autonomía del alumnado en la resolución de tareas científicas.
- Fomentar el trabajo cooperativo con roles definidos, para mejorar las estrategias de colaboración, la corresponsabilidad y la comunicación dentro del grupo.

2. Principios Pedagógicos:

En el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, aparecen los Principios pedagógicos para la etapa de secundaria. Para abordar estos principios pedagógicos, nuestro departamento propone:

- Las tareas se organizarán de manera que permitan su adaptación a la diversidad de capacidades y conocimientos previos del alumnado.
- La presentación de los contenidos conceptuales se hará asociándolos a actividades que, en unos casos, serán propuestas de trabajo para el alumnado, y, en otros, serán actividades resueltas por el profesor, en las que se introducen contenidos procedimentales que el alumno deberá dominar.
- La selección de las actividades intentará, salvo en los casos en que la adquisición de una destreza de cálculo o de un procedimiento concreto así lo aconseje, evitar los ejercicios rutinarios de aplicación inmediata de fórmulas o algoritmos.
- Las tecnologías de la información y la comunicación serán un medio más, integrado armónicamente en la vida diaria del aula y en el trabajo de los alumnos, permitiendo programar un aprendizaje lo más personalizado posible.
- El grupo-clase permitirá la comparación de puntos de vista y opiniones; ayudará a relativizar la propia perspectiva y así lograr una objetividad en aumento.

Desarrollaremos medidas generales de atención a la diversidad con carácter ordinario que tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar el éxito escolar de todo el alumnado. Para desarrollar estas medidas generales de atención a la diversidad con carácter ordinario, se aplicarán los principios DUA, así tenemos:

Para garantizar una educación inclusiva y atender a la diversidad del alumnado dentro del Ámbito Científico-Tecnológico, se aplicarán las siguientes pautas DUA:

- Para captar el interés del alumnado, se diseñarán actividades que fomenten la resolución de problemas, la investigación, la observación y la creatividad, proporcionando momentos para la escucha activa y el debate científico. Asimismo, se propiciará un clima de aula positivo y de apoyo, que motive la participación y la curiosidad por aprender.
- Para mantener el esfuerzo y la persistencia, se dividirán las metas a largo plazo en objetivos más próximos y alcanzables, se ofrecerán alternativas en las herramientas y recursos (digitales, manipulativos o experimentales) y se valorará el progreso individual, reconociendo los logros y buenas prácticas en la realización de tareas o experimentos.
- Para favorecer la autorregulación, se promoverán momentos de reflexión sobre el propio aprendizaje, el autoapoyo y la evaluación entre iguales. También se incluirán dinámicas cooperativas y juegos científicos que refuerzen el sentimiento de pertenencia y la implicación en el trabajo en equipo.
- Para ofrecer diferentes opciones de percepción, se combinarán recursos visuales, auditivos y kinestésicos (imágenes, esquemas, vídeos, simulaciones y experimentos manipulativos), complementados con lenguaje gestual y corporal, que faciliten la comprensión de los conceptos científicos.
- Para proporcionar múltiples opciones en el lenguaje y los símbolos, se anticipará y explicará el vocabulario técnico propio del ámbito, así como las unidades, símbolos y representaciones científicas y matemáticas. Se resaltarán las relaciones entre los elementos y se ofrecerán apoyos visuales y conceptuales cuando sea necesario.
- Para facilitar la comprensión, se partirá de los conceptos previos ya asimilados, utilizando ejemplos, contraejemplos, simulaciones y comparaciones que ayuden a construir nuevos conocimientos. Se identificarán habilidades previas transferibles y se proporcionarán instrucciones claras y secuenciadas en cada proceso o experimento.
- Para ofrecer opciones de interacción física, se facilitará el uso de software educativo accesible, simuladores científicos y herramientas digitales interactivas, asegurando la participación de todo el alumnado.
- Para proporcionar opciones para la expresión y comunicación, se emplearán diversas estrategias y formatos (exposiciones orales, informes científicos, presentaciones digitales, maquetas o experimentos). Se fomentará el trabajo cooperativo en grupos reducidos y se permitirá el uso de instrumentos tecnológicos como calculadoras, hojas de cálculo o sensores digitales cuando resulte adecuado.
- Para fortalecer las funciones ejecutivas, se establecerán pautas claras para la planificación y organización de

tareas, ayudando al alumnado a dividir las metas complejas en objetivos concretos y alcanzables, fomentando la autonomía, la reflexión y la toma de decisiones responsables en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a las medidas de atención a la diversidad no ordinarias, tenemos que señalar que en este grupo el propio Programa de Diversificación Curricular constituye la principal medida de atención a la diversidad, por lo que no se aplican otras medidas específicas ni adaptaciones curriculares individuales.

El grupo cuenta con una alumna repetidora, que el curso anterior cursó 4º de ESO ordinario. Su permanencia en el programa de diversificación supone ya una medida de atención a la diversidad adaptada a sus necesidades educativas.

Asimismo, se encuentra un alumno con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). En principio, no se abre ningún programa de refuerzo adicional, ya que la integración en el ámbito de diversificación cumple la función de medida de atención a la diversidad. No obstante, el grupo cuenta con la intervención de la profesora de Pedagogía Terapéutica (PT), que entra dos horas semanales para realizar apoyo y refuerzo dentro del ámbito científico-tecnológico, contribuyendo al acompañamiento personalizado del alumnado.

Por el momento, para esta materia, no se tiene que desarrollar ninguna otra medida de atención a la diversidad, es decir, ni adaptaciones curriculares significativas, ni programas de profundización, ni adaptaciones de acceso ni adaptaciones curriculares de altas capacidades en la materia.

Al mismo tiempo, para el fomento de la competencia lingüística, se leerán en clase en voz alta las introducciones, las definiciones, teoremas, enunciados de los problemas y lo que se considere oportuno en cada situación de aprendizaje, se comentará lo leído y se preguntará sobre ello para asegurarse de su comprensión, los alumnos deberán escribir en el cuaderno definiciones, propiedades y/o resúmenes de la teoría, al menos en el primer ciclo y se prestará especial interés a la utilización de los términos adecuados, así como a la precisión en los enunciados de teoremas y propiedades, utilización correcta de unidades y razonamientos escritos. Además, en aquellas situaciones de aprendizaje que se considere oportuno, también se leerán y se trabajará sobre textos literarios o periodísticos relacionados con lo que se esté abordando en dicha situación de aprendizaje, respetando el plan de lectura planificada establecido por el centro.

Por otra parte, dadas las características intrínsecas del Ámbito Científico-Tecnológico, el planteamiento y la resolución de problemas y retos constituyen ejes fundamentales en cada una de las situaciones de aprendizaje. A través de ellas se trabajará de forma directa y continua el razonamiento científico y matemático, favoreciendo la comprensión de fenómenos naturales, la aplicación de leyes físicas y químicas y el análisis de datos e información cuantitativa.

El estudio mediante la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la búsqueda de alternativas de trabajo y la consideración de distintos puntos de vista. Asimismo, impulsa la organización de la información, la formulación de hipótesis y la interpretación de resultados desde una perspectiva global de las ciencias.

Así pues, además de lo que se realiza de forma habitual en el desarrollo del ámbito, se seguirá el plan de actuación establecido por el centro para dar respuesta a las instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional.

En relación con la adquisición de las competencias del ámbito, se elaborarán productos finales en cada una de las situaciones de aprendizaje, cuya finalidad será que el alumnado establezca y aplique conexiones entre el mundo real y los contenidos científicos y tecnológicos. Se fomentará que el alumnado reconozca y utilice el lenguaje propio de las ciencias y las matemáticas en distintos contextos, dentro y fuera del aula, adoptando una actitud positiva, crítica y perseverante ante los retos de aprendizaje.

Estos productos finales se concretarán en tareas y proyectos en los que los alumnos y alumnas deberán planificar, diseñar, proponer y comunicar soluciones a las situaciones planteadas, favoreciendo la creatividad, la indagación científica, el análisis de datos, y el uso de las tecnologías digitales como herramientas de aprendizaje. Entre los productos posibles se incluyen presentaciones digitales, redacción de artículos o informes, elaboración de carteles, maquetas, infografías o experimentos documentados, entre otros.

Asimismo, las situaciones de aprendizaje desarrolladas en este ámbito se encuentran contextualizadas en problemas reales y vinculadas a los intereses del alumnado, fomentando la aplicación práctica de los saberes científicos y tecnológicos en su entorno cotidiano. Todas ellas están relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y contemplan una reflexión final del alumnado orientada a su comprensión y aplicación.

En consecuencia, se abordarán temas como la educación para la salud, la sostenibilidad ambiental, el consumo responsable, la gestión de los recursos naturales, y la preservación del medioambiente. Además, se incorporarán elementos representativos de la cultura andaluza, de modo que el alumnado conozca y valore la riqueza natural, científica y cultural de nuestra comunidad. Para ello, se realizarán tareas como encuestas y estudios estadísticos sobre aspectos propios de la realidad andaluza, análisis de problemáticas ambientales o sociales del entorno, y resolución de situaciones relacionadas con la vida cultural, científica y social de Andalucía.

Por último, en dichas situaciones habrá momentos de trabajo individual, de trabajo en grupo o de trabajo en gran grupo (todo el grupo) para provocar que el alumnado aprenda haciendo, así como impulsar estrategias y técnicas

cooperativas y fomentar la convivencia. Al mismo tiempo, las situaciones de aprendizaje planteadas estimularán la creatividad ya que todas permiten diversidad de soluciones, respuestas o realizaciones, trabajándose de este modo el respeto mutuo, la colaboración entre iguales, etc., Además, para fomentar la igualdad de género las situaciones de aprendizaje serán elaboradas teniendo en cuenta no reproducir estereotipos sexistas, considerando profesiones y papeles sociales no como pertenecientes a hombres o mujeres en función del sexo, etc.

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

La metodología que vamos a llevar a cabo se basa en una serie de principios u orientaciones que le darán un carácter inclusivo y competencial al proceso de enseñanza-aprendizaje. Así tenemos que:

Para favorecer la inclusión, durante las clases se creará un clima de confianza que promueva la participación activa del grupo en el contexto educativo del aula. Se fomentará la iniciativa, la autonomía y el trabajo en grupo, nos basaremos en el aprendizaje cooperativo en grupos heterogéneos y usaremos el aprendizaje por tareas o situaciones-problema.

Además, en todo momento adecuaremos el lenguaje a las características del alumnado. Para beneficiar el desarrollo competencial de los alumnos/as nuestra metodología se ajustará al nivel competencial inicial de estos. Además, secuenciaremos la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

Por otra parte, en todo momento, trataremos de despertar y mantener la motivación en el alumnado, lo que implicará un papel del alumno/a, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. Para favorecer esta motivación hay que generar en ellos/as la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y los valores presentes en las competencias.

Asimismo, se procurarán al alumnado todo tipo de ayudas para que los estudiantes sepan para qué aprenden algo y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Además, nuestra metodología será activa y contextualizada, es decir, conllevará la implicación del alumno/a y el uso de conocimientos en situaciones reales, ya que así se generarán aprendizajes más transferibles y duraderos. Esta metodología activa se apoyará en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

Que la metodología contextualice el aprendizaje y permita el trabajo por proyectos o el aprendizaje basado en tareas, favorecerá la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional, es decir significativo, que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos/as.

Por último, señalar que usaremos estrategias interactivas lo que nos va a permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

El alumnado de este curso deberá conocer y aplicar estrategias heurísticas de resolución de problemas y proyectos científicos, empleando el razonamiento lógico y la experimentación como herramientas para comprender fenómenos naturales, tecnológicos y sociales. A través de la contextualización de los enunciados de las tareas y actividades, se abordarán situaciones vinculadas con las materias del ámbito: Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, favoreciendo la comprensión global de la realidad y descubriendo la función instrumental de la ciencia y la tecnología en la vida cotidiana.

Se fomentará el aprendizaje activo y manipulativo, promoviendo que el alumnado aprenda haciendo, construyendo, experimentando y observando. Para ello, se emplearán experimentos de aula, materiales manipulativos, modelos, simulaciones y juegos científicos o matemáticos, que permitan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Igualmente, se hará uso habitual de calculadoras, hojas de cálculo y recursos TIC-TAC, no como fin en sí mismos, sino como herramientas de apoyo para la interpretación de resultados, el análisis de datos o la verificación de hipótesis.

Asimismo, se trabajará la dimensión histórica, social y cultural de la ciencia, mediante lecturas, visionados o actividades introductorias en las que se analicen descubrimientos, avances o figuras relevantes ¿con especial atención al papel de las mujeres científicas?, conectando los contenidos con el contexto histórico y social de cada época y contrastándolo con la realidad actual.

Para llevar a cabo estos aspectos metodológicos, la secuenciación didáctica de las diferentes situaciones de aprendizaje seguirá una estructura progresiva:

- Motivación inicial, donde se planteará el reto o desafío a resolver.
- Activación de conocimientos previos, que permita conectar lo aprendido anteriormente con el nuevo contenido.
- Exploración y experimentación, para que el alumnado manipule, observe y estructure los conocimientos de manera autónoma.
- Estructuración y aplicación, introduciendo los nuevos saberes necesarios para el desarrollo del producto final.
- Elaboración del producto final, en respuesta al reto planteado.
- Conclusión y reflexión final, orientada a la evaluación del proceso de aprendizaje y a la autoevaluación del

alumnado.

4. Materiales y recursos:

- Los materiales que utilizaremos no solo se centrarán en el libro de texto.
- Teoría y actividades elaboradas por la profesora.
 - Libro de texto acordado por el departamento: Editorial Bruño, A tu ritmo, Ámbito científico-matemático
 - Cuaderno personal del alumno/a.
 - Pizarra.
 - Pizarra digital y/o proyector.
 - Ordenadores.
 - Tizas, tizas de colores.
 - Regla, escuadra, cartabón y compás.
 - Calculadora y hojas de cálculo.
 - Recortes de prensa y de periódicos.
 - Diversos textos de lectura.
 - Recursos TIC-TAC: materiales audiovisuales, aplicaciones de gamificación, plataforma Google Classroom, etc.
 - Juegos.
 - Materiales manipulativos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

En cada situación de aprendizaje se detallará, en la secuencia didáctica, qué evidencias se utilizarán para la posterior evaluación del alumnado. Estas serán variadas y siempre en consonancia con los criterios de evaluación.

Entre otros serán:

- Cuestionarios.
- Pruebas escritas.
- Artículos.
- Trabajos de investigación
- Trabajos realizados con herramientas digitales.
- Cuaderno del alumno/a.
- Exposiciones orales.

Las evidencias siempre estarán relacionadas con el reto o proyecto final de la situación de aprendizaje entendiéndolo como un paso intermedio para la realización y consecución con éxito de este. Para su evaluación se utilizarán rúbricas tipo listas de cotejo y escalas de observación, así como la obtención directa en pruebas escritas. Con la información obtenida mediante estas evidencias y la evaluación del reto o proyecto final se evaluarán los diferentes criterios mediante una rúbrica analítica que vendrá especificada en cada situación de aprendizaje. Considerando las peculiaridades de la materia, en la cual se diferencian claramente bloques de saberes que a priori no están relacionados, la evaluación de los criterios será aritmética. Las numerosas evidencias, que se obtendrán durante el proceso de aprendizaje a la hora de tratar cada criterio, permitirán evaluar de manera objetiva y equitativa todos los criterios, aunque los saberes tratados sean dispares.

Respecto a la recuperación de la materia en curso, al término de cada evaluación o a mitad de la segunda evaluación (según criterios pedagógicos de cada profesor/a), a aquel alumnado que no obtenga calificación media competencial igual o superior a cinco, se le informará sobre qué criterios de evaluación no ha superado y cuáles son las evidencias, relacionadas con estos criterios no superados, que le han llevado a no aprobar dichos criterios. Así, en la fecha acordada por el profesor/a podrá realizar de nuevo dichas evidencias (todas o algunas de ellas, según se considere oportuno) para así poder recuperar los criterios suspensos.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

En el curso se desarrollarán un total de 9 situaciones de aprendizajes distribuidas de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN:

SdA 1: ¿Disponer de recursos minerales es un privilegio o una maldición?

SdA 2: ¿Qué información proporcionan las rocas?

SdA 3: La humanidad, en ocasiones, es terca con la ciencia

SEGUNDA EVALUACIÓN:

SdA 4: ¿Qué información proporcionan los mapas meteorológicos?

SdA 5: ¿Puede un objeto flotante atravesar el océano?

SdA 6: ¿Qué provoca la desertificación?

TERCERA EVALUACIÓN:

SdA 7: ¿Cómo prevenir los riesgos inducidos por la acción humana?

SdA 8: Tectónica de placas, ciencia y sociedad

SdA 9: La furia de la Tierra

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

El día de Pi: concurso de fotografía matemática. Se llevará a cabo en torno al día 14 de marzo de 2026.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: enlace a las situaciones de aprendizaje del curso 25_26.pdf Fecha de subida: 05/11/25

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 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 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

ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

ACT.4.2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

ACT.4.3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

ACT.4.4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.

ACT.4.5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.

ACT.4.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjetas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

ACT.4.8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

ACT.4.10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

ACT.4.11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, 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.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

Criterios de evaluación:

ACT.4.1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

ACT.4.2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas. .

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Criterios de evaluación:

ACT.4.3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.

Criterios de evaluación:

ACT.4.4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas antenuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.

Criterios de evaluación:

ACT.4.5.1. 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.

ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Criterios de evaluación:

ACT.4.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.6.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.6.4.Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

Criterios de evaluación:

ACT.4.7.1.Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.2.Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis Planteada..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.3.Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) .

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.5.Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la Inclusión..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.7.Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y

entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental .

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

Criterios de evaluación:

ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.8.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

Criterios de evaluación:

ACT.4.9.1.Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema. .

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.9.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad Científica..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.9.4.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones. .

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

Criterios de evaluación:

ACT.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, 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:

ACT.4.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Educación financiera.
1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
D. Sentido algebraico.
1. Patrones.
1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.
2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.
3. Variable.
1. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.

2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.
3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.
4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.
5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.
3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.
E. Sentido estocástico.
1. Distribución.
1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.
2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.
3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.
4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.
6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.
2. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.
2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.
3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
3. Predictibilidad e incertidumbre.
1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.
2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.
5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.
3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
G. Las destrezas científicas básicas.
1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.
5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.
7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.
8. 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.

H. La materia.

1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.
2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.
3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.
4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.
5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

I. La energía.

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.
4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.
5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

J. La interacción.

1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.
2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

K. El cambio.

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.
2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

L. Geología.

1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.
2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.
3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.
4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.
5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.
6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
8. 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.
9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

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
ACT.4.1					X					X																								
ACT.4.10				X	X	X	X			X		X	X					X	X			X	X			X								
ACT.4.11	X	X	X		X	X	X	X				X	X								X	X	X	X							X			
ACT.4.2			X	X			X												X															
ACT.4.3			X	X		X	X						X						X	X		X	X			X	X							
ACT.4.4							X	X													X	X		X										
ACT.4.5			X				X												X	X	X													
ACT.4.6								X	X										X	X	X	X									X			
ACT.4.7			X	X	X		X			X	X							X	X	X	X	X						X	X					
ACT.4.8				X	X	X	X												X	X	X										X			
ACT.4.9	X			X	X			X	X	X		X	X	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.