

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

CONCRECIÓN ANUAL

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

Esta programación didáctica está adaptada al centro I.E.S. Vega de Mar, para tener en cuenta los diferentes estilos y niveles de aprendizaje del alumnado así como su contexto específico. De esta forma el proceso de enseñanza y aprendizaje se podrá desarrollar de manera más eficaz.

En primer lugar, el centro docente IES Vega de Mar, se encuentra ubicado en la zona deportiva de San Pedro de Alcántara, localidad de unos 35.000 habitantes aproximadamente, que pertenece al municipio de Marbella (Málaga). El centro acoge a alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato. Los centros adscritos son el CEIP ¿San Pedro de Alcántara¿ situado en la localidad y el CEIP ¿Daidín¿ situado en el municipio de Benahavís. Para Bachillerato también tenemos adscrito al IES ¿Nueva Andalucía¿. El centro se caracteriza por la diversidad multicultural de ese alumnado, ya que la economía de la zona se basa principalmente en el sector servicios, principalmente el turismo. También hay algunas familias que se encuentran en situación de desventaja sociocultural y con dificultades económicas que generan situaciones personales y familiares muy difíciles y que repercuten en el rendimiento académico y en la estabilidad emocional en muchos casos. Sin embargo, normalmente no se dan problemas graves de indisciplina.

Por otra parte, el centro está equipado con una biblioteca (donde tienen a su disposición material de lectura y consulta), un aula de informática, de dibujo, de música, un taller de tecnología, dos laboratorios, un gimnasio, tres pistas deportivas y un salón de actos. Asimismo, casi todas las aulas están equipadas con una pizarra digital o un cañón, lo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual se adapta a las nuevas tecnologías.

El centro se encuentra inmerso en varios planes que también hay que tener en cuenta en esta programación para llevar a cabo ciertas actividades relacionadas con ellos a lo largo del curso escolar. Los planes que desarrolla el centro son: Programa CIMA en el que se trabaja en los ámbitos de conocimiento Educación Emocional, Alimentación Saludable, Educación Afectivo Sexual y Ocio Saludable y Seguro, Plan de Lectura y Biblioteca, Programa Bilingüe, Transformación Digital Educativa, Plan de Igualdad de género en educación y Plan Escuela ¿Espacio de Paz¿.

Los miembros del departamento participan en los siguientes:

Profesorado CIMA

D^a. Itziar Artigot García

D^a. Sandra Cordero López (VHVS, ALDEA, STEAM, PATRIMONIO)

D^a. Lidia Anaya Gómez. (STEAM)

D. Antonio Manuel Berbe Cabrera (ALDEA, STEAM)

D. Manuel Morales López (ALDEA, STEAM)

D. Antonio Gálvez Campos (STEAM)

D^a. Nazaret Garrido Torres (VHVS, ALDEA, STEAM)

D. Andrés Triviño Benítez (STEAM)

Sergio Segura Gil (STEAM)

Profesorado PLANES Y PROYECTOS

D^a. Itziar Artigot García (TDE)

D^a. Sandra Cordero López (TDE)

D^a. Lidia Anaya Gómez. (TDE)

D. Antonio Manuel Berbe Cabrera (TDE)

D. Manuel Morales López (TDE)

D. Antonio Gálvez Campos (TDE)

D^a. Nazaret Garrido Torres (BILIGÜISMO, TDE)

D. Andrés Triviño Benítez (TDE)

Sergio Segura Gil (TDE)

Relación con el Plan de centro: en el Proyecto educativo se marca como uno de los objetivos la mejora de la comprensión lectora y expresión oral como base fundamental para mejorar el rendimiento académico de nuestro alumnado.

Las características que cumple la materia de matemáticas en la ESO la hacen imprescindible para alcanzar uno de los objetivos que se marca el IES Vega de Mar en su Plan de centro: la mejora de la comprensión lectora y

expresión oral como base fundamental para mejorar el rendimiento académico de nuestro alumnado. La resolución de problemas, la investigación y la incorporación del uso de herramientas tecnológicas requieren de la capacidad para interpretar correctamente los enunciados y planteamientos mediante la lectura comprensiva y la presentación de resultados y conclusiones requieren de una correcta expresión oral y escrita.

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:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

El Departamento de Matemáticas del centro está formado por nueve profesores que imparten Matemáticas en ESO y Bachillerato, Programa Diversificación Curricular en 4º de la ESO, la asignatura de Computación y Robótica de 1º de la ESO y la optativa de Huerto Escolar en 1º de ESO. También hay una profesora del departamento de Biología u Geología y un profesor de Tecnología que imparten matemáticas en un grupo de 1º de ESO.

Los miembros del departamento y la asignatura que imparte son los siguientes:

D^a. Itziar Artigot García. (Jefa de Estudios.)

Matemáticas I 1º BCH B

D^a. Sandra Cordero López. (Tutora 3º ESO B)

Matemáticas 3º ESO B

Matemáticas 3º ESO C

Matemáticas A 4º ESO C

Matemáticas CCSS 1º BCH C

D^a. Lidia Anaya Gómez. (Tutora 1º ESO B)

Matemáticas 1º ESO B

Matemáticas 1º ESO C

Matemáticas B 4º ESO A

Matemáticas B 4º ESO B

D. Antonio Manuel Berbe Cabrera. (Tutor 2º ESO B)

Matemáticas 2º ESO B

Matemáticas 2º ESO D

Matemáticas 3º ESO D

Matemáticas I 1º BCH A

D. Manuel Morales López. (Vicedirector.)

Matemáticas II 2º BCH A

Matemáticas II 2º BCH B

Huerto 1º ESO A

D. Antonio Gálvez Campos.

Matemáticas 1º ESO B

Matemáticas 1º ESO D

Matemáticas 2º ESO B

Matemáticas 2º ESO D

D^a. Nazaret Garrido Torres. (Jefa del DACE)

Matemáticas (Bilingüe) 1º ESO A

Matemáticas (Bilingüe) 2º ESO A

Matemáticas (Bilingüe) 3º ESO A

Matemáticas B 4º ESO C

D. Andrés Triviño Benítez. (Jefe de departamento)

Matemáticas CCSS 2º BCH C

Matemáticas CCSS 2º BCH D

Estadística 2º BCH A

Atención educativa 2º BCH A

Computación y Robótica 1º ESO D

Sergio Segura Gil. (Tutor 2º ESO C)

Matemáticas 2º ESO C

ATC 4º ESO B - D

Matemáticas CCSS 1º BCH D

Julio Camacho Cañamón. (Dpto. Tecnología e Informática)

Matemáticas 1º ESO D

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) Apremiar 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:

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.

¿ Continua: La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

¿ Competencial: 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.

¿ Formativa: El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje.

¿ Integradora: La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo.

¿ Diferenciada: El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación que, relacionados de manera directa con las competencias específicas, indicarán el grado de desarrollo de las mismas.

¿ Objetiva: El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

Para garantizar la objetividad y la transparencia, al comienzo de cada curso, se informa al alumnado acerca de las competencias específicas y los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Los criterios de evaluación se han de poder valorar, y su medición ha de ser transparente y conocida por el alumnado para poder transponer la evaluación a la calificación de manera objetiva, para ello se necesitan criterios de calificación claros que determinen, cuando el alumnado ha logrado el nivel debido de desarrollo de cada criterio de evaluación. Tal y como se indica en las ordenes correspondientes, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.

La evaluación se realizará, 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 la materia.

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.

Las técnicas de evaluación o procedimientos de evaluación incluirán propuestas contextualizadas y realistas, en las que el alumnado pueda mostrar el grado de adquisición de las competencias; propondrán situaciones de aprendizaje de carácter funcional que permitan la activación de los conocimientos y estrategias de resolución de situaciones-problemas y serán conocidos por el alumnado desde el inicio del proceso de aprendizaje. Su planificación y selección se realizará considerando, además, su capacidad diagnóstica, su adecuación a las situaciones de aprendizaje programadas, su idoneidad para realizar una evaluación competencial y el grado de fiabilidad para asegurar la objetividad en el proceso de evaluación.

Para determinar la calificación del alumnado no se ponderarán criterios de evaluación, ni instrumentos de evaluación, dado que se evalúan desempeños, se considerarán desarrollados en mayor o menor medida, y será ese grado de desempeño lo que determinará la calificación del alumnado, independientemente del instrumento utilizado para evaluarlo. Teniendo en cuenta que todas las competencias hay que trabajarlas y no existe jerarquía entre ellas, estando establecido en la normativa en vigor, a través de la relación con los descriptores operativos, el peso relativo de cada una.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y CORRECCIÓN

Siempre se tendrá presente en el proceso de evaluación del alumnado los siguientes documentos recogidos en el Plan Lingüístico del Centro: Pautas para la valoración de trabajos y cuadernos, normas básicas para la presentación de escritos y pautas para la realización de una exposición oral.

Para la corrección de las pruebas escritas se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

¿ Cada falta de ortografía (incluyendo las tildes) podrá ser penalizada con 0,2 puntos. No habrá máxima penalización por este motivo.

¿ Los errores conceptuales en las operaciones y conocimientos previos, podrán tener una penalización que podrá llegar a la calificación mínima del ejercicio.

¿ La mera respuesta numérica no bastará para obtener la puntuación máxima de cada ejercicio, la contestación se ha de hacer de forma progresiva y razonada.

¿ La mera descripción del planteamiento sin que se lleve a cabo de forma efectiva no puede ser suficiente para obtener una valoración positiva del mismo.

¿ La resolución incompleta de un ejercicio podrá ser calificada con la puntuación proporcional adecuada. Será el/la profesor/a quien determinará esa proporcionalidad en cada caso, no pudiendo, obviamente, el Departamento determinar a priori cuál debe ser la misma.

¿ La participación del alumno/a realizando actividades propuestas por el/la profesor/a en clase o fuera de ella, podrá ser tenida en cuenta en la evaluación. El/la alumno/a deberá tener conocimiento previamente de tal circunstancia y de la valoración que tendrá esa participación.

Programas de refuerzo del aprendizaje.

El Programa para la recuperación de aprendizajes no adquiridos está fundamentado en lo establecido en 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.

Por tanto, este programa específico está orientado especialmente a la superación de las dificultades detectadas para el alumnado que promociona de curso sin aprobar esta asignatura. Por ello, las actuaciones que se llevarán a cabo dentro del marco de este plan serán las siguientes:

I. Análisis de los aspectos relevantes que dificultan el aprendizaje.

En primer lugar, se estudiarán los aprendizajes no adquiridos y las dificultades de aprendizaje individuales que cada alumno/a destinatario de este programa presenta en la asignatura. Para ello, se usarán como fuentes principales de información el informe de evaluación final del curso pasado, la evaluación inicial y la observación del docente en el aula.

II. Establecimiento de las medidas educativas y la propuesta de trabajo que se aplicará.

En segundo lugar, tras el estudio personalizado de las dificultades de cada alumno / a, se procederá a decidir las medidas educativas y la propuesta de trabajo que se aplicarán en cada caso.

Una vez realizados estos dos pasos, se procederá a la comunicación de esta línea de trabajo al alumno / a y se le dará por escrito la descripción pormenorizada del trabajo que deberá realizar durante el curso para superar la asignatura pendiente. De igual forma, se informará a las familias correspondientes.

Todas las actuaciones contenidas en este plan de trabajo serán revisadas al menos una vez en cada trimestre a lo largo del curso, analizando la progresión personal de cada alumno/a, con la finalidad de darle una respuesta educativa lo más adecuada posible a las dificultades detectadas en cada caso.

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.

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.

Se realizará un seguimiento, al final de cada evaluación y a la finalización del curso, así como un análisis de resultados y unas propuestas de mejora tras cada evaluación.

CONCRECIÓN ANUAL

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

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Se establecen los instrumentos de evaluación que se utilizarán en función de las características de los grupos:

- ¿ Comportamiento del grupo.
- ¿ Tareas.
- ¿ Información en Séneca.
- ¿ Libreta.
- ¿ Pequeños proyectos de investigación.
- ¿ Trabajo cooperativo.
- ¿ Prueba escrita para detección de conocimientos previos.

El profesor analizará los informes del curso anterior o los informes de tránsito en caso de 1º de de ESO, a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos. Asimismo, se podrá realizar una evaluación inicial, para valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

Los resultados de esta evaluación inicial se utilizan para la programación de los contenidos y la atención a la diversidad de los distintos grupos.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son los establecidos con carácter general para la etapa.

Especial atención se tendrá a las actividades encaminadas a fomentar la lectura y la expresión oral y escrita del alumnado.

Las matemáticas contribuyen a la competencia en comunicación lingüística al ampliar sustancialmente el vocabulario del alumnado, incorporando el específico de las matemáticas, que utilizan todas las ciencias, además de utilizar continuamente la comunicación tanto oral como escrita en la formulación y expresión de las ideas. Las oportunidades para comunicar ideas matemáticas y el proceso de escuchar, exponer, dialogar y redactar, favorecen la expresión y comprensión de los mensajes orales y escritos en situaciones diversas. Es en la resolución de problemas donde adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos. La comprensión lectora se trabajará especialmente en la lectura de los enunciados de los problemas. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico de carácter sintético, simbólico y abstracto.

Por todo esto el departamento, además de las actividades programadas en el Plan Lector del centro y de la contribución de la matemáticas al fomento de la lectura y la expresión oral y escrita mencionadas anteriormente, propondrá distintas lecturas destinadas a los distintos niveles, como pueden ser:

- ¿Ecape Book junior: Las puertas de Lia¿ (1º ESO)
- ¿El señor del cero¿ (2º ESO)
- ¿El diablo de los números¿ (3º ESO)
- ¿El asesinato del profesor de matemáticas (Diversificación)
- ¿El hombre que calculaba¿ (4º ESO)
- ¿El hombre anumérico¿ (BCH),

...

También disponemos de amplio catálogo de libros relacionados con las matemáticas en la página <https://padlet.com/YolandaGarciaLuque/lectura-y-biblioteca-gbsqu1t8m2v0rtek> que gestiona Yolanda García Luque (Encargada del Plan Lector y la biblioteca del Centro)

Con respecto a las lecturas dirigidas, a las que se dedicarán cuatro horas mensuales de la asignatura, se está trabajando en las lecturas mensual y por niveles, según el modelo propuesto por la biblioteca del centro. Además, el grupo bilingüe dispondrá de algunas de estas en inglés, favoreciendo la competencia plurilingüe.

Las lecturas se enmarcarán en un formato de Situación de Aprendizaje relacionadas, siempre que sea posible, con los y saberes básicos y criterios de evaluación que se están trabajando en cada mes.

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

La nueva ley educativa introduce grandes cambios respecto a la LOMCE: da más importancia al profesorado en la elección de lo que se enseña, sitúa el uso de las tecnologías en el centro del aprendizaje, se enfoca más en el `saber hacer¿ que en el contenido puramente teórico y se deben trabajar las ocho competencias clave (comunicación lingüística, competencia plurilingüe, competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería,

competencia digital, competencia personal, social y de aprender a aprender, competencia ciudadana, competencia emprendedora y competencia en conciencia y expresión culturales). Por eso, los docentes deben modificar nuestros recursos para adaptarse a un currículo competencial: Libro de texto, fichas complementarias, cuaderno del alumnado, pizarra normal y digital, recursos web, calculadora, juegos, facturas, catálogos, noticias y material manipulativo (dados, dominós matemáticos, etc...)

Las actividades que realicen los alumnos y alumnas estarán enfocadas a presentar y afianzar los contenidos conceptuales, y a conseguir los contenidos procedimentales y actitudinales. Por ello su contenido y secuenciación está condicionada por el orden que se haya elegido para los contenidos.

Tan importante como una secuenciación adecuada de las actividades a realizar es la forma en la que se realizan. Esto es:

¿ Si requiere que los alumnos y alumnas se agrupen y, en caso afirmativo, cómo se agrupan los alumnos y alumnas.

¿ Si se va a realizar una puesta en común o un debate.

¿ Si la resuelve un alumno o el profesor.

¿ En qué lugar se va a realizar: aula, casa, aula de informática, otro

¿ Cómo se va a valorar.

¿ Cómo se extraen conclusiones de ellas.

Podemos clasificar las actividades a realizar durante el proceso de enseñanza-aprendizaje atendiendo a distintos criterios.

Actividades previas y de motivación. Tratan de averiguar las ideas, los intereses, las necesidades, etc., de los alumnos/as sobre los contenidos que se van a trabajar. Con ellas, se suscita la curiosidad intelectual y la participación de todos en las tareas educativas.

Actividades de presentación. Son aquellas que se utilizan para ilustrar un concepto o un procedimiento.

Actividades de desarrollo. Pretenden afianzar los contenidos involucrados, a la vez que diversificar las relaciones de los mismos con otros contenidos o con situaciones de interés para el alumno.

Actividades de evaluación. El profesorado debe diseñar estas actividades, sin que puedan ser percibidas por los alumnos/as como diferenciadas, para reajustar permanentemente los procesos educativos y evaluar la metodología seguida y los recursos didácticos utilizados.

Actividades para el tratamiento de los temas transversales: Pretenden, a través de los contenidos de la materia, que el alumnado adquiera a partir de la reflexión determinados valores.

Si el criterio a seguir es el colectivo al que se dirige:

Actividades generales. Van dirigidas al conjunto de la clase.

Actividades adaptadas. Dada la diversidad presente en una clase, es imprescindible en el diseño de actividades prever los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. Para ello se diseñarán actividades que refuercen o que amplíen los contenidos que se estén tratando. Cuando sea posible se realizarán actividades para los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo que se adecúen a sus características y faciliten el desarrollo de sus capacidades.

Una primera aproximación a la realización de Situación de Aprendizaje en el aula la tenemos en el propio libro de texto, donde se establecen ideas para la aplicación de los saberes básicos a situaciones de la vida cotidiana, mas atractivas para el alumnado.

Otro aspecto, ya mencionado, es la utilización de las lecturas dirigidas, a las que se dedicarán dos horas mensuales de la asignatura. Las lecturas se enmarcarán en un formato de Situación de Aprendizaje relacionadas, siempre que sea posible, con los y saberes básicos y criterios de evaluación que se están trabajando en cada mes.

4. Materiales y recursos:

El material didáctico a nuestra disposición es numeroso y muy variado, por lo tanto tendremos especial atención en planificar su uso en función, principalmente, de su adecuación a los contenidos. Los materiales no usuales nos ayudan en aumentar la motivación del alumnado hacia la asignatura.

El material didáctico que se va a utilizar es: Libros de texto, Cuadernos monográficos, Cuaderno del alumno, Guía didáctica, Calculadora científica y gráfica, Útiles de dibujo técnico, Papel cuadriculado y milimetrado, Mapas y maquetas, Publicaciones periódicas y anuarios, Aula de ordenadores, Programas informáticos de cálculo simbólico, geometría dinámica, hojas de cálculo, Pizarra digital y proyector, Televisión, video y DVD, ...

- Material disponible en internet.

Internet hace posible el acceso a un volumen de información desde cualquier parte del planeta, inimaginable hace tan sólo unos años. Además esta información tiene un carácter horizontal, es decir no está filtrada y puede volcar la información que le parezca en la red. Esto, que a priori parece una ventaja, se convierte en un inconveniente por el carácter de algunos contenidos de la red y hace cada vez más importante la educación en un uso responsable de las nuevas tecnologías.

Por esto se plantean dos estrategias de trabajo:

Por un lado trabajar con una selección limitada de sitios interesantes ya que a partir de ellos encontraremos enlaces hacia lo que necesitamos. Es decir, como en la resolución de problemas, hay que diseñar y contrastar una buena estrategia de búsqueda.

Por otro lado es conveniente en otras ocasiones, y más en un centro cómo es este, con un elevado grado de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula, contar con una selección de direcciones de internet con actividades para su uso directo en clase.

- Páginas web con información de carácter general

Un buen sitio para empezar, que contiene material didáctico interesante y direcciones comentadas es la página personal de Antonio Pérez Sanz (<http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/>).

Otras páginas interesantes:

Centro Virtual de Divulgación de las Matemáticas (DivulgaMAT). Página desarrollada por la Comisión de Divulgación de la Real Sociedad Matemática Española (R.S.M.E.) (<http://divulg.ehu.es/index.asp>).

Sector matemática (<http://www.sectormatematica.cl/index.htm>).

Proyecto matemático Medusa (<http://nti.educa.rcanaria.es/matematicas/default.htm>).

Página muy completa sobre mujeres matemáticas en inglés (<http://www.agnesscott.edu/Lriddle/women/women.htm>).

Excelente y muy completa página con bibliografías de más de 1300 matemáticos y matemáticas en inglés (<http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/>)

En nuestra comunidad podemos encontrar información muy útil en la página de recursos de la S.A.E.M. THALES (<http://thales.cica.es/rd/>).

Especial mención para la página del Proyecto Descartes del Ministerio de Educación Política Social y Deporte que utiliza el applet homónimo para confeccionar páginas, capítulos y libros electrónicos, donde los gráficos y los cálculos cobran vida a través de escenas interactivas que permiten a los alumnos investigar propiedades, adquirir conceptos y relacionar unos con otros, aventurar hipótesis y comprobar su validez, hacer deducciones, establecer propiedades y teoremas, plantear y resolver problemas, en general, realizar las actividades que se requieren en las clases de matemáticas. Se puede utilizar on-line desde la página (<http://descartes.cnice.mec.es/>) o bien trabajar localmente previa descarga de la aplicación desde el sitio web.

No hay que olvidar las enciclopedias on-line como Wikipedia o las páginas de los organismos oficiales como la del C.N.I.C.E. (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa.) (<http://www.cnice.mec.es/>) o la página de Averroes (<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/>)

- Software y aplicaciones on-line.

El uso de programas informáticos en la enseñanza debe dotar al alumno de herramientas para aumentar su autonomía. Este objetivo se puede alcanzar en esta programación desde dos perspectivas distintas.

La primera trata de utilizar software que ya conoce el alumnado adaptándolo a los problemas que puedan surgir en el transcurso de esas unidades. Para este cometido utilizaremos alguna hoja de cálculo.

La otra perspectiva a la que hacíamos referencia es la de dotar al alumnado de conocimientos sobre programas específicos de matemáticas. Dado lo apretado del calendario, esta introducción no pasaría de las instrucciones justas para introducir expresiones, aproximar resultados, operar con polinomios, resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones y realizar alguna representación gráfica.

Sin descartar el uso de programas con licencia, cada vez tienen más importancia el uso de software libre como pueda ser Geogebra, CaR o Queen Magic (El Paraíso de las Matemáticas) o de aplicaciones on-line como pueda ser CalcMe (puesta a disposición de los centros por la Consejería de Educación) o el propio Geogebra.

- Material audiovisual específico.

Aunque la irrupción de las TIC haya hecho perder terreno a los materiales audiovisuales ¿clásicos¿ no podemos dejar de tenerlos en cuenta en nuestra acción didáctica. En la página personal de Antonio Pérez Sanz (<http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/>) aparece una clasificación por niveles de material audio visual, los capítulos de la serie ¿Ojo Matemático¿ y la serie ¿Más por Menos¿ son los más indicados para los niveles iniciales. Si no es posible disponer del material en soporte físico se puede visualizar en el portal YouTube.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Si la evaluación constituye un proceso flexible, los procedimientos e instrumentos habrán de ser variados. Para recoger información podemos servirnos de diferentes procedimientos o instrumentos de evaluación:

- Cuaderno del alumno. Se utiliza para evaluar aspectos como el interés por el propio trabajo, la responsabilidad a la hora de realizarlo, si realiza las actividades propuestas en clase, la expresión escrita, la elaboración de conclusiones y resúmenes, y el método de trabajo. Éste contendrá las tareas realizadas tanto en clase como las que realiza fuera del horario escolar.

Para la valoración de este instrumento de evaluación se utilizará la plantilla para evaluar las libretas que se ha propuesto desde el Plan Lingüístico del Centro.

- Actividades diversas o proyectos de investigación. Como pueden ser trabajos utilizando las TIC, trabajos con medios audiovisuales, relacionados con la historia de las matemáticas, temas transversales, etc.

Para la valoración de este instrumento se tendrá en cuenta los, entre otros, los siguientes items:

La idoneidad y utilización de la información recogida
 Correcta expresión de los resultados
 Conclusiones expuestas y lo acertado de los mismos
 Toma de decisiones
 Uso y diversidad de las herramientas utilizadas.
 Trabajo cooperativo

- Observación directa del trabajo en clase. Nos da información sobre la actitud hacia el trabajo y el esfuerzo continuo, si desarrolla la responsabilidad en la realización de los trabajos propuestos, si participa y colabora activa y positivamente en la dinámica de clase. Además se puede observar si el alumno logra alcanzar los objetivos que se pretenden con la actividad.

Para la valoración de este instrumento se tendrá en cuenta los, entre otros, los siguientes items:

Observación de la resolución de ejercicios y problemas en sus diversas fases

Participación y constancia en la realización de las tareas propuestas

Realización de entrevistas al alumnado.

- Valoración del trabajo en casa. Si el alumno o la alumna además de presentar las actividades solicitadas sabe resolverlas en la pizarra explicando ordenadamente el razonamiento seguido, podremos valorar positivamente la consecución del objetivo u objetivos que pretenda la actividad.

- Realización de pruebas escritas. Se realizarán pruebas escritas de diferentes tipos. Se realizará una prueba escrita por unidad y una prueba por trimestre en caso de que el profesor correspondiente lo considere necesario. Con ellas se recogerá información principalmente sobre el grado de consecución de los objetivos planteados a través de la asimilación de los contenidos de cada unidad.

- Libros de lectura. Los trabajos que se presenten deberán seguir las guías de lectura que se confeccionarán para tal fin.

- Competencia lingüística. Se utilizará la ficha de evaluación de la competencia lingüística que se ha propuesto desde el Plan Lingüístico del Centro.

- Situaciones de Aprendizaje. Las programaciones didácticas contemplarán situaciones de aprendizaje en las que se integren los elementos curriculares de las distintas materias para garantizar que la práctica educativa atienda a la diversidad, a las características personales, a las necesidades, a los intereses, a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y al estilo cognitivo del alumnado.

Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo siguiente:

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

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

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

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y CORRECCIÓN

Como criterio general se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Los errores conceptuales en las operaciones y conocimientos previos, podrán tener una penalización que podrá llegar a la calificación mínima del ejercicio.

- La mera respuesta numérica no bastará para obtener la puntuación máxima de cada ejercicio, la contestación se ha de hacer de forma progresiva y razonada.

- La mera descripción del planteamiento sin que se lleve a cabo de forma efectiva no puede ser suficiente para obtener una valoración positiva del mismo.

- La resolución incompleta de un ejercicio podrá ser calificada con la puntuación proporcional adecuada. Será el/la profesor/a quien determinará esa proporcionalidad en cada caso, no pudiendo, obviamente, el Departamento determinar a priori cuál debe ser la misma.

- La participación del alumno realizando actividades propuestas por el profesor en clase o fuera de ella, será otro instrumento de evaluación. El alumno deberá tener conocimiento previamente de tal circunstancia y de la valoración que tendrá esa participación.

Se considerará que todos los criterios de evaluación ponderan con el mismo peso en la calificación final del alumnado.

En cada evaluación se obtendrá la calificación realizando la media de todas las calificaciones que ha obtenido el alumno/a en los criterios trabajados en el trimestre. Para superar la evaluación correspondiente, la nota media obtenida deberá ser igual o superior a 5.

Todos los instrumentos de evaluación (pruebas escritas, trabajos, cuadernos, etc...) que se utilicen para evaluar un criterio de evaluación tendrán el mismo peso a la hora de obtener la calificación de dicho criterio.

La calificación en la evaluación ordinaria se obtendrá a partir de la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación trabajados durante todo el curso. Para aprobar la materia, la nota media obtenida debe ser igual o superior a 5.

Siempre se tendrá presente en el proceso de evaluación del alumnado los siguientes documentos recogidos en el Plan Lingüístico del Centro:

- Pautas para la valoración de trabajos y cuadernos.
- Normas básicas para la presentación de escritos.
- Pautas para la realización de una exposición oral.

Para lo superación de los criterios no evaluados positivamente o la recuperación de la materia pendiente de años anteriores se seguirán la indicaciones establecidas en los programa de refuerzo del aprendizaje (PRA) establecidos por el departamento:

a) Alumnado que no haya promocionado de curso.

Se realizará un Programa de refuerzo del aprendizaje basado en un seguimiento pormenorizado de los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas en las que mostró deficiencias en el curso pasado. También se tomaran medidas individuales del tipo: adecuación de contenidos, metodológicas y de utilización variada de recursos didácticos.

b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

El responsable de evaluar al alumno será el profesor que imparte la materia en el curso en el que está el alumno actualmente. En el caso en que el alumno, durante el curso actual, no curse ninguna asignatura impartida por el departamento, el responsable de evaluar al alumno será el jefe del departamento.

Durante el primer y segundo trimestre el alumnado podrá realizar dos relaciones de ejercicios (que podrá descargar de la página web del centro o recoger en la conserjería del centro). Dichas relaciones se centrarán en los saberes básico del curso anterior y la entrega de las mismas, en las fechas indicadas, será el punto de partida para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos de cursos anteriores.

Se realizará un seguimiento especial de las tareas, libreta, trabajo colaborativos en clase, interés por la asignatura y en general todos los aspectos que indiquen una evolución positiva del alumno hacia la asignatura.

En el mes de abril el profesor responsable del programa decidirá la calificación del programa.

Si el alumno no ha entregado las relaciones de ejercicios o su evolución en el curso escolar nos es la adecuada a juicio del profesor, deberá realizar en el mes de mayo una prueba escrita referida a los saberes básicos de la asignatura y curso pendiente.

Si tiene varios cursos pendientes, las relaciones de ejercicios y observaciones de los distintos instrumentos de evaluación se centraran en el curso inmediatamente anterior que tiene suspenso, suponiendo su valoración positiva como una valoración positiva en todos los cursos anteriores pendientes. En el caso de no superar la asignatura del curso anterior y tener pendiente la asignatura de cursos mas bajos, podrá optar a superar la asignatura pendiente mediante la correspondiente prueba escrita en el mas de abril.

c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

Se realizará un Programa de refuerzo del aprendizaje basado en un seguimiento pormenorizado de los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas en las que está mostrando dificultades. También se tomaran medidas individuales del tipo: agrupamiento y distribución de espacios y tiempos, metodológicas y de procedimientos e instrumentos de evaluación.

Para aquellos alumnos y alumnas que en una primera instancia no hayan obtenido una evaluación positiva al final de curso, se les realizará una prueba escrita en el mes de junio para comprobar los progresos realizados en la adquisición de los saberes básicos y los criterios de evaluación. Será de características y dificultad similar a las demás pruebas o instrumentos de evaluación que se han utilizado durante el curso y se valorará de igual forma.

Los instrumentos que se utilizarán para cada uno de los criterios de evaluación son los siguientes:

Competencia Específica ACT.4.1

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.4.1.1. 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase.

Competencia Específica ACT.4.2

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.4.2.1. 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Práctica de clase.

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

¿ Instrumentos de Evaluación: Práctica de clase.

Competencia Específica ACT.4.3

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.4.3.1. 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.4

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

¿ Instrumentos de Evaluación: Debate, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Debate, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.5

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.4.5.1. 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.6

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.4.6.1. 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 explicándolos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

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

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.7

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.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ 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 teorías científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ 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 (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

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

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.8

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.4.8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

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

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.9

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.4.9.1. 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Prueba escrita.

¿ 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.).

¿ Instrumentos de Evaluación: Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Prueba escrita.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.10

ACT.4.10. Resolver problemas de la vida cotidiana, desarrollar proyectos y aplicar conocimientos relacionados con el ámbito científico-tecnológico mediante la experimentación, indagación y utilización de dispositivos y herramientas digitales, favoreciendo el aprendizaje autónomo y cooperativo, y asumiendo, de manera responsable y proactiva, el proceso de evaluación del resultado obtenido.

¿ ACT.4.10.1. Resolver problemas complejos de la vida cotidiana o de índole científico-tecnológica, descomponiéndolos en subproblemas, elaborando estrategias de resolución y aplicando herramientas matemáticas (expresiones, fórmulas, tablas, gráficos) y el pensamiento lógico-deductivo, buscando información o utilizando herramientas digitales (calculadoras, hojas de cálculo, software especializado).

¿ Instrumentos de Evaluación: Ejercicios de clase, Prueba escrita.

¿ ACT.4.10.2. Diseñar, planificar y desarrollar proyectos científicos-tecnológicos, promoviendo el aprendizaje cooperativo, la organización y distribución de tareas, el análisis de los resultados obtenidos, asumiendo responsabilidades de gestión y utilizando herramientas digitales en las distintas fases del proyecto.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ ACT.4.10.3. Reflexionar críticamente sobre los resultados obtenidos en los proyectos científicos-tecnológicos, argumentando la validez o fiabilidad de los mismos, analizando posibles errores o desviaciones y proponiendo mejoras en el procedimiento o el diseño experimental.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

¿ ACT.4.10.4. Utilizar herramientas digitales y recursos tecnológicos en los procesos de búsqueda, análisis, organización de la información y evaluación de los resultados obtenidos, comprendiendo las oportunidades que estos medios ofrecen para el aprendizaje autónomo, cooperativo y colaborativo, así como para la gestión de proyectos.

¿ Instrumentos de Evaluación: Proyecto cooperativo, Prueba escrita.

Competencia Específica ACT.4.11

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.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Debate, Portfolio.

¿ ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables, analizando de 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Debate, Portfolio.

¿ 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.

¿ Instrumentos de Evaluación: Debate, Portfolio.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Ámbito Científico-Tecnológico (Diversificación 4º ESO)

Tema 1: Números y álgebra - 1ª Evaluación

Tema 2: Geometría - 1ª Evaluación

Tema 3: Álgebra y funciones - 2ª Evaluación

Tema 4: Estadística y probabilidad - 3ª Evaluación

Tema 5: La materia y los cambios químicos - 1ª Evaluación

Tema 6: Los movimientos y las fuerzas - 2ª Evaluación

Tema 7: La electricidad y la energía - 3ª Evaluación

Tema 8: Las personas y la salud I - 1ª Evaluación

Tema 9: Las personas y la salud II - 2ª Evaluación

Tema 10: Geodinámica y ecosistemas - 3ª Evaluación

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

El Departamento tiene prevista participar en las siguientes actividades complementarias y extraescolares, ya sean organizadas únicamente por el Departamento o en colaboración con otros Departamentos.

- Torneo de Ajedrez. Durante todo el curso, dependiendo de disponibilidad de fechas.
- Participación en la XXI Semana de la Ciencia, a finales de abril o primeros de mayo. En colaboración con los Departamentos del Área Científico Técnica.
- Gimkana de Matemáticas.
- Concurso de fotografías Matemáticas.
- Concurso de Murales ¿Genios de las Matemáticas¿.
- Concurso de Pi-Relatos.
- Películas Matemáticas.
- Con motivo del día de la Mujer trabajadora el próximo 8 de Marzo, actividades concienciadoras en cuanto a los cambios sociales sufridos durante los últimos 50 años y el papel transcendental desempeñado por la mujer. Vídeo-fórum en el que visualizaremos la película ¿Figuras Ocultas¿.
- Visita a La Alhambra y/o Parque de las Ciencias de Granada para realizar preferentemente con alumnos de 2º o 3º ESO y/o Principia-Centro de Ciencia de Málaga para realizar con alumnos de 1º ESO, según disponibilidad de fecha, recomendable en el 2º trimestre de 2024.

Así mismo los profesores del departamento, de forma colectiva o individualmente, participaran en las actividades organizadas en el desarrollo de los planes y proyectos que tiene concedidos el centro.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.	
Descriptores operativos:	
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	
Competencia clave: Competencia digital.	
Descriptores operativos:	
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptorios 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 emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia 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.
Descriptorios 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.
Descriptorios 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.
Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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, 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.
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 ante nuevos 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 movilizand 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 (convertidores, 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 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 involucren 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										X	X		X					X	X			
ACT.4.10					X	X	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					X
ACT.4.2					X	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		

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.